

第2回豊洲市場における土壌汚染対策等に関する専門家会議  
会 議 録

日時 平成28年11月12日（土）12：30～17：11

会場 築 地 市 場 講 堂

## 開 会

○中島フェロー よろしいでしょうか。時間になりましたので、開始させていただきたいと思いません。第2回豊洲市場における土壌汚染対策等に関する専門家会議を開会させていただきます。

まず、お手元の資料の確認をさせていただきたいと思います。

お手元の資料ですが、まず1枚目、「専門家会議」と書かれている議事次第でございます。

その後、資料1としてホチキス止めのもの、前回の議事概要でございます。

資料2として専門家会議出席者名簿でございます。

続いて、資料3「豊洲市場の現況について（追加報告）」ということで、資料3-1でございます。その次が資料3-2というホチキス止めになります。続いて資料3-3になります。その次、資料3-4になります。次が資料3-5、さらに資料3-6、資料3-7、ここまでが資料3になります。

続いて、資料4「東京都が実施した調査の結果」ということで、資料4-1になります。次のホチキス止めが資料4-2になります。次、資料4-3になります。次が資料4-4。

続いて、資料5「専門家会議が指示した調査の結果」ということで、資料5-1、5-2、5-3、5-4。

最後が資料6「専門家会議事務局からの資料」ということになります。

以上が資料一式になりますが、もし足りないものがあれば、挙手いただければ係の者がお届けさせていただきます。

それでは、議事の方に戻りまして、2番目の委員の紹介でございます。委員のご紹介は資料2の「第2回専門家会議出席者名簿」をご覧ください。

まず、委員の方ですが、座長の平田健正先生でございます。

続いて、委員の駒井武先生でございます。

続いて、委員の内山巖雄先生でございます。

オブザーバーの小島敏郎先生でございます。

事務局は、私、中島が務めさせていただきます。

あと、出席者としましては、関係局として中央卸売市場、環境局が出席してございます。

続いて、議事の3番ですけれども、座長のご挨拶を平田先生、お願いいたします。

○平田座長 平田でございます。本日もたくさんの方にご出席していただきまして、ありがとうございます。

第1回の会議を10月15日に開催してございますので、専門家会議の運営の仕方についてはもう十

分ご存じだと思いますけれども、私たち議論をいたしまして、その結果をもって、今日ご出席の皆様方と質疑応答するという。それを繰り返していくことになると思うんですね。特に第1回目、第2回目につきましては、豊洲の問題で一番の当事者であります築地市場の方々と意見交換をした。ぜひさせていただきたいということで、築地市場で開催をすることになった運びでございます。こうしたことを繰り返していくことによって、専門家会議の結論といいますか、方向性が見えてくる。それが最終的な報告書といいますか、提言書につながっていくのだろうと考えているところでございます。

そのためには幾つかの要件がございますけれども、まず情報というのは全て共有しなければいけないということだと思います。これにつきまして、10月には、少し残念ではあったんですけども、会議の前に水銀のデータが報道されるということになりました。これにつきましては、後ほど東京都の方に情報管理のあり方について改めて説明をさせたいと思っております。

こうした議論を進めていく上で必ず必要なことといたしますのは、東京都の持っているデータは全て出すということだと思います。それを私たち専門家会議と今日ご出席の皆様方の間で共有して理解を深めていくことがとても大事なことだと思っております。そういう意味で、本日の前半部は、やはり前回に続きまして東京都の方から説明をさせたいと思っております。この説明につきましては、これ以上東京都には情報がないと私たちは考えてございますので、これをもって改めて議論を進めていくことになろうかと思っております。

その後に専門家会議が指示した内容のもので得られた結果をもとに審議をするということになりますので、本日は、前半部は東京都が説明、後半部は私たちが指示をした観測結果についての議論をするということになろうかと思っております。

10月15日に行いました会議の内容につきましては、議事次第とともに既に市場のホームページにアップされてございますけれども、本日は少しまとめたものを用意させていただいております。これは資料1になるんですが、議事概要として載っております。

特に重要なところは、議事概要の最後から2ページ目のところになりますけれども、下の方に(3)といたしまして現状の評価及び今後の対応ということがございます。一番最後のページを見ていただきますと、⑦から⑫のところの下線を引いた部分があると思っておりますけれども、この内容が本日も主に審議をされる内容になるだろうと思っております。一つは、地下空間の中で、空気の中で水銀が検出された。では、その水銀はどこから来たんだという水銀の起源、由来についての観測、これはとても重要なことだと思います。もう一つは、315号線の下道路の中に封じ込めているベンゼン、シアン等々の有害物質が環境に対してどういうふうな影響を与えているんだと

いったことの観測結果もございます。さらに、前回、セレンについてのご質問もあったと思うんですけれども、そういった内容も含めてご審議させていただこうと思っているところでございます。

もう一つ、10月15日以降、私の方に2件あったんですけれども、全く同じ質問でございました。建物の外にある地下水の揚水についてのお問い合わせがございました。これにつきまして、前回の会議で審議した内容といいますのは、10月15日の段階の状況を変えないということを決めたんですね。といいますのは、地下区間で空気とか、あるいは地下空間の下にたまっている水の観測を継続してございますので、それに対して影響を与えないということですね。そういう意味では、地下空間にある水については排水をしないということ。建物の外につきましては、もう既に地下水の揚水を始めてございましたので、これについては継続をするということですね。つまり、10月15日の状況を建物の中におきましても外におきましても維持していく。改めて人為的な刺激を与えないということを決めたわけでございます。

ただ一つだけ条件がございまして、現在、地下水を揚水しておりまして、例えば5街区ですと地下ピットの水がかなり減少しつつあるんですね。あまりに減りますと今度は地下空間の観測に影響を与えますので、これに支障が生じるようなことがありますと揚水については少し制御させていただくことも含めて前回議論をさせていただきました。これにつきましてはご理解いただきたいと思っているところでございます。

前回は5時間という、とても長丁場でございました。本日も内容が結構豊富なものですからそう簡単に終わるとは思っておりませんが、前回ほどにはならないように効率よく私たちも審議を進めていきたいと思っておりますので、最後までよろしくご出席いただきますようお願いいたします。

私の挨拶にかえさせていただきます。本日はどうもありがとうございました。

○中島フェロー 情報管理の方、市場の方からご説明されますでしょうか。

○村松市場長 中央卸売市場長の村松でございます。

前回の第1回専門家会議におきまして、先ほど座長からお話があったように、会議前にデータの一部が先行的に報道されるという案件がございました。それを踏まえまして、その際に、今回の第2回専門家会議で情報管理につきまして報告するようというお話があったところでございます。

都といたしましては、今後、豊洲市場におきます環境測定等のデータにつきましては、専門家会議が一元的に管理できるように適切に対応してまいります。

また、測定データ等の公表に当たりましては、専門家会議の評価もあわせて公表していただくことによりまして、事業者の皆さんあるいは都民の皆さんに正しい情報を発信できるものと考えてお

ります。

こうした情報の管理と発信に適切に今後とも対応してまいります。

私からは以上です。

○中島フェロー ありがとうございます。

それでは、議事の方に入りたいと思います。審議に際しましては平田座長の方をお願いしたいと思っております。

○平田座長 本日もよろしくお願いをしたいと思います。先ほど申し上げましたように、前半部分と後半部分、二つに分けて説明と審議をしていきたいと思っております。前半につきましては、東京都の現在持っている資料について説明をし、我々が審議をいたしまして、その後に皆様方、フロアの方々、築地市場の方々と意見交換をするということですね。これが前半部。後半部も同じような形で会議を進めていきたいと思っております。

東京都から出されている資料は、前回もございましたし、今回もございますけれども、私はこれで終わりだと思っております。これ以上出てこない。これ以上の資料はないという、それだけのものを用意させたいと思っております。これ以降データが出てきましても、専門家会議としては、それは資料としては扱わないということで、東京都はどうされるのかわかりませんが、前回10月15日と本日の資料でもって築地市場から豊洲の問題につきまして議論を進めていきたいということで、東京都の資料は本日のもので全てであるというふうにご了解いただきたいと思います。

じゃ、東京都の方から資料の説明をお願いいたします。

○谷内課長 中央卸売市場新市場整備部建設技術担当課長、谷内と申します。本日ご説明させていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。座って失礼いたします。

○安間課長 前回に引き続きまして、基盤調整担当課長、安間と申します。私の方からも一部ご説明をさせていただきたいと思っております。

あと、今日はこちらの方に、会場の皆様の方へモニターをご用意しております。前回、資料を皆様のお手元で煩雑にご覧いただくようなことがございました。こちらのモニターで資料をお示しさせていただければと思いますので、こちらの方もご参照いただければと思います。

よろしくお願いいたします。

○谷内課長 それでは、まず議事の(1) 豊洲市場の現況について、私の方から資料3-1から3-5でご説明をさせていただきます。

資料はたくさんございますけれども、お手元に資料3、表紙に「豊洲市場の現況について（追加

報告)」、それから資料3-1「豊洲市場内における施設等の配置」というものをお手元にお願いいたします。

これまで、前回においては、各街区の主要な建物、例えば青果棟、水産仲卸売場棟など建物の下の地下ピットについて主にご議論いただいているところがございますけれども、地下には地下ピットのほか水槽や配管施設などもあることから、専門家会議でご審議いただくために必要な現況について本日追加でご説明をさせていただきます。

地下部分の説明の前に、簡単に汚水排水ですとか雨水排水の流れについてご説明をさせていただきますと思います。

表紙の1枚をおめくりいただいて、A3資料の1枚目、豊洲市場の施設配置図というのがございます。こちらがございますとおり、大きく建物の外形をくくっておりまして、地下ピットというのは、今までご議論いただいたのは、6街区でいえば水産仲卸売場棟、7街区は水産卸売場棟、5街区でいけば青果棟というようなところを主にご議論いただいたところがございますが、そのほかにさまざまな市場内の施設もございます。民間施設ですとか、現在設計を検討していただいている千客万来施設用地というのもございます。

というのを先にご説明させていただきました上で、もう1枚お開きいただけますでしょうか。次の資料で、A.P. +2.0mより深い施設についてご説明するに当たり、前段として汚水排水系統について少しご説明をさせていただきますと思います。こちらの汚水排水系統の資料の左下に「汚水排水フロー」という表題で流れを説明しているものがございます。まず、給湯室ですとかトイレ、売場排水などがそれぞれ排水槽に流れ込みまして、そこから中継槽にその都度、水ですので高いところから低いところの水槽に流れる。次の水槽に行くためには一度ポンプでポンプアップしながら中継槽まで流して、最終的には、図面の各街区のところに黄色い色がついているところがございますが、これが最終枦というところがございます。こちらから下水道に流れるような流れになります。ですので、後ほど出てくるような枦とか水槽なんかは低いところにあるというご説明を後ほどさせていただきます。

もう1枚おめくりいただきますと、こちらが雨水の排水系統になっておりまして、矢印がございますので、これで勾配がわかるかと思っておりますけれども、こんな形で雨水排水の流れが記載されております。

このほか、本日はご用意できておりませんが、水道管ですとか通信ケーブルなども各街区内や街区間をつないでおります。ただし、セキュリティーの関係から今回図面としてはご用意をしておりませんが、またいで通っているということをご認識をお願いしたいと思います。

次の資料3-2に移らせていただきたいと思います。こちらがA.P. +2.0mよりも深いところに存在する施設ということで、A3資料の1枚目に各施設を色分けして記載してございます。凡例にありますとおり、緑色の機械室。それから青色の水槽、これは雨水、汚水とかオイルタンク、消防用水などのそれぞれの水槽。それから黄色が排水処理施設棟ということで、各街区の地下管理システムの施設棟でございます。そのほか、オレンジ色では地域冷暖房ですとか電気配管などが入っている配管施設、また赤も電気配管で、最後のグレーがその他というものが地下部分にあるというのがこの説明の資料です。

もう1枚おめくりいただきますと、一覧表がございます。こちらがA.P. +2.0mより深いところにある施設、構造物について、各街区ごとに、先ほどの1枚目に番号を振っておりますけれども、それぞれの施設はどんなものがあるかというのが一覧表になってございます。施設ごとにどのぐらいの深さにあるかというのが、真ん中より左側の「レベル（構造体下端）」というところで、例えば5街区のAの水槽についてはA.P. +1.9mのところが下端になりますとか、土に接している部分についてはコンクリートとアスファルト防水、それから構造物内側の仕上げはFRP防水、それから換気能力があるかないか。ないところ、それから換気能力については1種から3種で、資料の一番下の方に、小さいのですが、米印がございまして、給気も排気も機械でやる場合が1種で、ほかには第3種でいきますと給気は自然で排気が機械というもので、わかるようになっております。その他、どのように外気と室内の接触になっているかというのがこの一覧でございまして、なかなかこれを見てもイメージがわからない、なじみがない施設でございまして、次のページから主な施設について写真ですとか図面をもとにご説明をさせていただきたいと思います。

まず、3-2-3、水槽・ポンプ室詳細図6街区というA3資料をご覧ください。写真が右下の方にございますけれども、こんな形でポンプ室の写真になっております。右上に断面図がございまして、A.P. +2.0mという赤線がA.P. +2.0mのラインでございまして、それより深いところはどれぐらい深いかといいますと、A.P. -3.2mという線がございまして、これがこの施設では一番下端になるところでございます。この断面図でいきますと、部屋として、ゾーンとしては三つに分かれていて、真ん中にポンプアップするためのポンプ室、それから左側が業務系排水と右側が生活系排水、こんな形でポンプと水槽が深いところにありますというご説明の図面になっております。

似たようなもので、次の3-2-4ページをご覧ください。こちらにも排水施設棟、5街区のものでございまして、やはりポンプ室の写真と、それから断面図としましてはA.P. +2.0m。下端はどれぐらいかという、A.P. -0.1mという位置にこういう施設がありますというご説明になっております。

次の3-2-5ページをお開きいただきますと、先ほどお話しさせていただいた配管施設がございます。配管施設については、このページと次のページ、2種類ございますので、まずは3-2-5のページからご説明させていただきます。

まず、左上の位置図をご覧くださいと思います。今回、写真に写っているのは青色の部分でして、7街区の水産卸売場棟と管理施設棟の間の青色の部分が地下に、断面図を見ていただきますと、道路の下に共同溝があるのをご存じかと思いますが、同じようなものがこの地下部分に埋まっています、その中を電気ケーブルなどを通すために管が入っておりますというご説明になっております。

もう1枚お開きいただきたいのですが、こちらも同じ配管施設を通す共同溝のようなものが、先ほどは地面の下に入っておったのですが、流れで全街区を通すにわたっては一部建物の下をこういう施設が入っております。このページの配管施設については、建物の下の地下ピットの下にさらに下に配管施設が通っているものでございまして、上段は6街区、下段は7街区の配管施設についてご説明しておるのですが、7街区の②の断面図の方がわかりやすいかと思うのでこちらをご覧くださいと思います。建物の下の地下ピットの下に、一部深いところを通さないといけない関係がありまして、配管施設の空間、スペースがございます。例えば6街区の平面図の①のところをご覧くださいますと、いくつかこの配管施設にケーブルなどを搬入するための搬入口を赤い色で示してございますが、こんな形で地下ピット内に搬入口がいくつかあるような状況でございます。写真にもありますとおり、地下ピット内、6街区と7街区については水位が現在少しずつ増えているところでございまして、一方、地下ピット内の水質ですとか大気の調査中であるため、当面は応急対策としてこの止水対策を行ってまいります。

止水対策の内容もあわせてここでご説明させていただきたいと思うのですが、6街区でいきますと(2)の③止水対策図をご覧ください。現在、搬入口の入り口に水位がだんだん上がってきておりますので、搬入口の外周に、右側のカラーの絵のように土嚢を積みます。土嚢を積んで、土嚢と搬入口の間の水を外側にかき出しまして、その後、乾燥させてシート防水をした上でL型鉄板を立てます。地下鉄のような止水板というのをご覧くださいになったことがあるかもしれませんが、L型鉄板を設置して、当面ここに水が入らないような対策を行ってまいりたいと思います。土嚢につきましては、水質の調査もしていることから内容について精査しているところでございましたが、ポリマーのような、おむつみたいに吸水できて土嚢の役割もするようなものを今準備しております。こちらについては、化学物質による水質への影響がないことは確認済みのものを使いたいと思っております。

7街区についても同じように止水対策を行っていくところでございますが、こちらについては、



左側の平面図の横に小さく写真がございますけれども、各ピットの壁に人通孔というものがございまして、こちらを鉄板で塞ぐことによって搬入口に水が行かないような止水対策を行ってまいりたいと考えております。

こちらの説明は以上でございます。

最後、もう1枚、環2アンダーというものが3-2-7ページにございます。これは、5街区と7街区をつなぐ環状2号線の下を通っている道路でございます。ご存じのとおりでございまして、断面図で高さ関係をお示ししております。

3-2についてのご説明は以上でございます。

通しでもう少しご説明をさせていただきたいと思っております。

次に、資料3-3「遮水壁貫通部」をご覧ください。このA3資料の1枚目でございますけれども、各街区が少し太めの線で囲まれているかと思っております。こちらは、市場用地とその外部の間の汚染物質の移動を防止するため、各街区の周縁に不透水層の深さまで設置した遮水壁の位置を示しています。先ほどご説明させていただいたとおり、水道管、下水道管、それから電気、通信ケーブルなどが街区をまたがる形で敷設されております。そのためには、この街区周縁における遮水壁の一部を貫通する必要があります。その位置がこの資料で矢印で示されているところでございます。

どのように貫通しているのかというのをご説明するために、もう1枚おめくりいただきまして、遮水壁貫通部、5街区の青果東門污水管という資料をご覧ください。遮水壁をどのように貫通させて、市場用地と外部の間の汚染物質の移動防止をしているのかという説明資料でございます。

では、先に右上の断面図をご覧ください。既存の遮水壁に鋼管BOXというものを通しまして、この図面で見ますと、その間を防護コンクリートというもので埋めています。そして、鋼管BOXの中に污水管の本管を通しまして、鋼管BOXと污水管の間をエアミルクというもので充填して汚染物質の移動を防止するというので、写真と断面図をご覧くださいながら、縦に見えている壁が遮水壁でございまして、そこに鋼管BOXをはめて、間を防護コンクリートで詰めている。それから、青くなっているのが污水管の本管でして、また污水管と鋼管BOXの間をエアミルクで充填するというような写真になっています。これで少しイメージしていただければなと思っております。

もう1点ご説明したくて、一度1枚目のA3資料にお戻りいただきたいと思うのですが、凡例の3段目、遮水壁切断部というものがピンクというか、オレンジ色の線になっている凡例がございます。図面で見ますと、道路沿い、315号線沿いに中心にあったり、一部環状2号線沿いにもございますけれども、これが先ほどお話しした遮水壁の上端を一部切断して切り取っている部分でござ

います。どういう趣旨でここを切断したのかというご説明ですけれども、先ほどの遮水壁というのは、大変かたく、しっかり動かないように設置されております。その上を見ていただくと、各街区の315号線に出るための出入り口部分が主に赤く引いてあるかと思いますが、ここを常時車が普通の状態で行き通っておりますと、遮水壁のところはずっと下がらないのですが、市場敷地内側は舗装が十分でないといきどんどん沈んでしまいます。そうするとでこぼこになってしまて補修の頻度が大変高くなってしまうことがございますので、道路の315号線と同じようなアスファルトを敷設するために、約70cmほど撤去した上で、鋼管遮水壁と呼んでいますが、その頭を70cmほど切断して、そこをコンクリートでふたをするとともに、道路と同じ、315号線と同様の仕様のアスファルト舗装を行いまして、ここについても汚染物質の移動を防止する措置を行ってあります、というご説明になります。

これで3-3のご説明は以上でございます。

次に、資料3-4でございます。「不透水層貫入部」のA3資料をご覧くださいんですけども、凡例にシートパイル及び土留め壁H鋼というような不透水層貫入部を青い色で示してありますというのがあります。最初の方でA.P. +2.0m以深の施設などをご説明したところでございますが、深い部分の工事を行う際には、周囲の土が工事をしているところに流れ込まないよう、工事範囲の外周に鉄製の板を地中に埋め込んでストッパーの役割をさせながら、土砂が入らないよう食い止める措置を行います。

1枚おめくりいただきますと、具体的な取り組みの事例をご紹介しますが、7街区と315号線のカーブのところの事例をお持ちしております。まずこちらの写真をご覧くださいと思います。315号線の橋脚が見えますが、その手前に青いマークをしてあります。こちらは街区と道路を遮断する遮水壁がございます。これが工事によって倒れないように、もうちょっと敷地側、7街区側に工事用の土留め壁を打ち込んであります。これによって7街区の内側にこの遮水壁が倒れ込まないように、それから土砂が工事の際に流れてこないような措置をこの土留め壁で行っているものでございます。こちらの土留め壁を自立させるためには深く貫入させる必要がございます、上段の断面図をご覧くださいと思います。こちらの赤色が土留め壁でございます、こちらでいきますと土留め壁の下端、一番下に赤でA.P. -7.0mとございますが、これだけの深さまでこの土留め壁を打ち込みまして工事を行っております。これは不透水層にも貫入している深さでございます、この部分については、工事終了後もこの土留め壁は残置させておりまして、不透水層を傷めないようにしているものでございます。

このほか、部分的には土留め壁を、H鋼を抜く場合、不透水層に達して抜く場合にも、ちゃんと

復旧の措置を行った上で不透水層の機能を乱さないようにということ。それから、A.P. +2.0mより深い部分を掘り込んでおりますので、土留め壁とつくった構造物の間、あいている部分には当初からあった同じ種類の土で埋め戻すような対応をしております。

次に、資料3-5「A.P. +2.0mからの高さが4.5mまで達していない盛土の範囲」というものでございまして、こちらを1枚お開きいただきますと、前の専門家会議でもご提言いただいております。土壌汚染対策として、A.P. +2.0mから盛土は4.5m盛った形をご提言いただいているところでございますけれども、本体、主要施設についてはA.P. +2.0mから盛土がない状態というのは、これまでご説明なり報道でも取り上げられているところでございますが、その他の施設につきまして本日ご説明をさせていただきたいと思っております。

こちらの青色で塗っている部分は少し、A.P. +2.0mから盛土4.5mまでは達していませんが、一部盛土がある。その上にピットなり消防用水槽なりがあるという施設を図示しているものでございます。左下に凡例を示しておりますが、A.P. +2.0mからどれぐらい盛土をしているのかという数値が図面上で示されているものでございます。こちらにつきましては、市場の東京都施設ですとか民間施設についても塗られている。あるいは、千客万来施設については今設計を検討されているところでございます。今後いろいろ専門家会議のご提言をいただきながら対応についても一緒に検討してまいりたいと考えております。

○安間課長 説明が長くなって、申しわけございません。引き続き資料の3-6と3-7の二つをご説明させていただきたいと思っております。3-6は地下水管理システム、3-7が補助315号線の土壌汚染対策でございます。

まず資料3-6、地下水管理システムの方でございます。前回も2枚でご説明させていただいたんですけども、もう少し詳しくという専門家会議の中でのお話がございました。少し詳しく説明をさせていただければと思っております。

1枚おめくりいただきまして、地下水管理システムにつきまして、前段としまして、敷地全域を遮水壁で覆っているということは先ほどもございました。こちらにございますように、道路側は鋼管矢板遮水壁というものを打ってございます。それから、一番上の5街区、6街区、7街区と書いてあるところに青い線が入ってございますが、護岸側につきましては三層構造遮水壁というものを使ってございます。これは、ソイルセメントという現地の土とまぜるような形のもの、あと、真ん中に遮水材、シートでございまして、これを間に挟むようなサンドイッチ構造で3層になっているということで、3層と呼んでいます。

それぞれ透水係数ということで、ここは数字が大変見づらくて申しわけございません。数字は10

のマイナス8乗もしくはマイナス9乗という数字でございます。小数点、0の後に0.0000と、7個もしくは8個つくような非常に低い数字でございます。不透水層というのが土壌汚染対策法では $1 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ でございますので、それよりも1000分の1もしくは1万分の1という数字になってございます。こういった遮水壁を鋼管矢板の方につきましては、先ほども話がございましたけれども、土留めとして使うこともございまして道路と同じ高さまで打ってございまして、一番上の頭がおおむねA.P. + 6.5mでございます。それから、三層構造遮水壁でございます。これは護岸側でございますけれども、土留めとして使うということではなく、あくまでも遮水ということでしたので、もともと当時、専門家会議の方でも地下水位を測定している中、おおむねA.P. + 4 mよりも下ということもございまして、三層構造遮水壁につきましてはA.P. + 4 mまでの遮水壁を設置してございます。

それから、3-6-2ページでございますが、これは前回もお示した概要でございますけれども、もう一度ご説明をさせていただければと思います。地下水管理システムとしましては、専門家会議で地下水を管理するという中、技術会議の方でご議論いただきまして、ここにございます揚水機能、水位観測機能等々、全部で六つの機能を持っているところでございます。

まず、左の方でございますけれども、真ん中に「毛細管現象防止用碎石層」と書いてございます。今、地下水位が高い状況でございますけれども、もともと専門家会議ではA.P. + 2 mよりも下、それから技術会議のご議論を受けまして、日常の管理水位としてA.P. + 1.8mにする。この20cm分というのは、台風とか大きな雨が降ったときにも、20cm分あるので、このところで貯留させてA.P. + 2 mよりも上がらないようにということで、A.P. + 1.8mを日常管理する水位と設定をしてございます。

あと、真ん中の建物の下の方に「碎石層」という青い字が書いてございます。建物下には、現在、地下水の2年間のモニタリングの井戸はあるのですけれども、揚水、ポンプは置いてございません。建物の下、敷地全体で地下水がちゃんとくめるようにということで、いわゆる水みちといいますか、水が通る、導水するような管路、道をつくるということで、ここに碎石層というものを、絵にございますように50cmの深さで敷地に置いてございます。こちらを使うことによって井戸の方に水を導くようにしているところでございます。

1枚めくっていただきますと3-6-3でございまして、先ほど申しましたが、赤いところが揚水井戸で、青いところが観測井戸です。赤いところが揚水井戸で、ポンプが置いてあるところでございます。ここで水をくみ上げるのですけれども、ここに水を引っ張るといいますか、ちゃんと水が行くようにということで、先ほど申しました碎石層を敷地に格子状に設置して、汲めるようにし

ているところでございます。

3-6-4をご覧くださいと思います。ポンプでどういうふう実際に水を汲んでいるのかという絵でございます。左の方に「揚水井戸」と書いてございます。土の中に井戸を設けまして、この中にポンプが置いてございます。

すみません、1枚めくっていただきまして、3-6-5に写真をつけてございますけれども、土の中に入れてある井戸にはこういった形で横に筋、スリットという1.5mmのすき間があいてございます。こちらのスリットがついているものを土の中に入れてございまして、ここから水が入るようになってございます。

1枚お戻りいただきまして、3-6-4へお戻りいただければと思います。左側の揚水井戸のところにポンプが入っているのですけれども、下の方に250とか500とか250、合わせて1000という数字が書いてございます。先ほどのスリット、幅があるだけで土の中に入れていまして、水をくむと当然土が入ってきてしまいますので、井戸の周り250で少し点々としているところがございまして、ここには珪砂という砂を入れていまして、土が直接入らないようにポンプの周りに砂を置いているということでございます。実際には、こちらにございまして、土の中から水が井戸の中に入ってきて、1.8mまで井戸の中の水が上がったらポンプが動いて、1.3mまで下がったらポンプが止まるということを自動運転しているような状況でございます。

ただ、現地の状況とか踏まえまして、ポンプのA.P+1.8mから1.3mというのを変更することも状況によってはございまして、今7街区では1.3mから0.8mというふうにし少し稼働範囲を変えたりして、稼働の状況をいろいろと確認しているところがございます。

あと、右の方は地下水の観測井戸がどういうふうになっているかということで、基本的には今のポンプと同じように、スリットがついているものを入れてございます。あと、水位計が中に入っているという井戸の絵でございます。

その次は写真ですので、それをさらに次へ行っただきまして、3-6-6をご覧くださいと思います。実際に1日当たりどのくらいくみ上げているのか、水を流しているのかというところでございます。資料3-6-6に放流量ということでおつけしてございます。ちょっと字が小さくて申しわけございませんけれども、一番最初に動かし始めたのが5街区でございまして、8月8日から動き始めをさせていただいております。6街区、7街区につきましては、一月ほど後の9月12日から動かしているところでございます。今の数字としては11月7日までの数字をつけさせていただきます。土日は数字がないのが比較的多いんですけれども、下水に流す方のメーターを確認して、転記して写しているということで、土日につきましては休みということもございまして

て、月曜日に数字を確認していることもございます。土日とか休みの日につきましては、まとめた数字で表示をさせていただいております。

真ん中から一番下のところに濃い字がございます。地下水管理システムとしましては、計画として1日当たり200m<sup>3</sup>を流せるような最大の計画でございますが、ここでご覧いただければわかりますように、1日当たり100ぐらい、もしくはそれよりも小さい数字も中にはあつたりするところがございます。実際に今地下水位が高い状況でどのくらい1日当たり水が下がるのかという話がございます。この後の3-6-7、8、9とかでも地下水位の表をつけてございます。1日当たりで公表していますけれども、水位が下がっていないとか、部分的に上がったりとかがございます。

そういったところで、試算ということで計算をざっくりとしているところがございます。表の見方でございますけれども、地下ピットの中につきましては、水がたまっているので、そのまま水の量を出す。それから、地下ピット部以外につきましては、土がございまして、土の間に水が入っている状況でございますので、その土の中にある水の量を試算するというところでございます。地下水管理システムによる水をどのくらい処理するかというのは、多い少ないは多々あるのですけれども、③にございますように1日100m<sup>3</sup>ということで計算をしてございます。先ほど申しました①の地下ピット部以外の土の部分、土の間隙率、要は土と土の間に水がどのくらいあるかというのを、2割ぐらい土のすき間があると仮定して計算をしてみると、④水位低下速度と書いてございますけれども、1日3mmから4～5mmぐらい減る量ということでございます。

3-6-7以降で地下水位の表がございまして、これは10cm単位の表でございまして、今④でご説明しました1日当たり4～5mmというところでいきますと、10cm変化するには最大で20日ぐらいどうしてもかかってしまうものですから、1日単位で見ると水位が変化していないことになろうかと思えます。ですので、長い目、大きな目で期間を持って見ていただければ、この放流量というところでございますように、多い少ないはございますけれども、毎日水を汲み上げて放流してございますので、着実にいいますか、徐々に水位は下がっていくと考えているところでございます。

最後に、米印で、またさらに小さい字で大変申しわけございませんけれども、表の下に書いているところを読ませていただきます。水位低下速度で1日4mmとか3mmでございまして、今何m水位があるからと割り返して何カ月という計算になるんですが、まず実績ということで、10月14日、私どもで連続運転をさせていただいているところから25日間では、1日当たり、5街区ですと1cmちょっと、11mm、6街区ですと約1cm、10mm、7街区では2cm7mm、27mmということで、先ほどの4～5mmよりは多い水位低下を実績としてございます。といったことで試算をしている数字よりも水

位が低下しているような状況がございます。

一方で、計算をこれから何カ月としていくときには、雨が降った場合には敷地全体で8%の水が土の中に染みていくと仮定をさせていただきます。雨が降ったらその8%が浸透していくということもございますので、そういったところを踏まえまして、1日当たりの計算、何カ月ぐらいかかるかというのを水位低下速度で単純に割り返すのは正しい計算にならないということです。実際に何カ月ぐらいかかるかというのは、ここの水位低下だけをもって計算するのは適切ではないといえますか、おやめいただければというところで注意書きを書かせていただいているところでございます。

あと、3-6-7から3-6-10につきましては、今ホームページで公表させていただいている地下水位の表を改めてお付けしてございます。こちらは後でグラフで出てくることになるかと思えます。グラフの方が傾向がわかりますので、後でまたご確認いただくような形になろうかと思えます。

3-6-11と3-6-12でございます。先ほど下水道の方に放流している、流していると言っていますけれども、その下水に流すに当たりまして、ちゃんと流せる水質なのかどうかを確認している分析結果でございます。こちらにつきましては、「pH」と書いてある表、3-6-11とかで一番下でございますけれども、これは7.0とか8.0とかでございます。これは下水に放流する前の水質で、pHを調整して中和した状態を確認して放流する前の水質の結果を毎週毎週とっていますので、こちらは参考でつけさせていただきます。お預かりしております。

それから、今の3-6-11は毎週7物質をはかっているんですが、3-6-12につきましては、下水の排除基準に適合しているかということで、ほかの物質もはかっている表をつけさせていただきます。お預かりしております。

あと、3-6-13でございます。3-6-12でほかの物質もはかっている中で、先ほど座長からもございましたけれども、前回の専門家会議でセレンの話がございました。こちらでもセレンが下水排除基準よりも2桁下、地下水の基準からも1桁下の数字ではあるのですが、数字があるということで参考として、土壌汚染対策工事をする際に、新海面処分場もしくは中央防波堤の埋立地に運び出す際に運び出しの基準に従ってはかったデータがございます。そちらでセレンもはかっておりまして、その結果を参考までにつけさせていただきます。お預かりしております。

地下水管理システムとしましては以上でございます。

あと、3-7でございます。こちらは、先ほど座長からもございました、議事概要にもございますけれども、補助315号線のところの土壌汚染対策ということで、もう少し汚染が残っている状況をちゃんと説明するようにというご指示をいただいたところでございます。改めて資料をつけさせ

ていただいております。

まず、3-7-1でございます。前回もご説明させていただいたところでございますけれども、315号線の連絡通路の下の土壌汚染対策工事ということで、基本的に汚染を確認してはいるんですけども、ガス管とかがある関係で、なかなか汚染物質を掘削除去することができないということで、A.P. + 4 mから3 m、1 m分については取っているのですけれども、基本的に深いところ、3 mより下のところ、ほとんどの汚染は、すみません、残しているような状況です。そうした中で、ベントナイトの混合土層ですとかアスファルト舗装によって、上空、地上の方に汚染が出ないような遮断をしているということ。

それから、ここの図にもございますが、ベントナイト混合土層の上と下に碎石層を敷いてございます。これは、液状化とかがあったときに、地表に噴水や噴砂が生じないようにと書いてございますが、それ以外にも、④にございますように、汚染物質の揮散が万が一にあるかどうかということで、空気のモニタリング用採取ができるようなものを設置しております。こちらにつきましては後で、上部の方で測定をしている結果をお示しさせていただいておりますけれども、あわせて、もし汚染が出ていた場合には、こちらの碎石層の部分の空気を入れて抜くようなことをして、ここの部分の換気をして汚染を除去していくといえますか、出ないような対策をすることも考えた上でこちらに碎石層を設置しているというような工事を行っております。

3-7-2でございますけれども、前回も写真はつけさせていただきましたが、写真が大変見づらかったことがございまして、連絡通路が、下のアスファルト、地面と接していないことをよりわかりやすくということで写真を撮り直してきてございます。あと、左側には先ほど申しました土壌汚染対策等した部分と連絡通路がどこにあるのかという位置関係をもう少しわかりやすく描いてございます。

最後の3-7-3から3-7-10までは、冒頭申し上げましたように、土壌の汚染状況、有害物質を調査して確認して、実際に残っているものがどこにあるかということで、汚染物質ごとにまとめたものでございます。3-7-3がベンゼンの溶出、3-7-4がシアン溶出でございます。ベンゼンとシアンにつきましては、それぞれ報道なんかでもございましたけれども、ベンゼンが基準の710倍、シアンが基準の700倍というものが残っていることもございますので、そちらについてはここに残っているということで、特に赤書きでお示しさせていただいております。

見方としましては、例えばベンゼンもG10-4とかございますが、これはGというところと10というところを横に見ていきますと、さすが全部で九つございます。上の左側から順番に1、2、3、4、5、6、7、8、9と数字を振っていただいております。例えばGの10というところを見ます



と、真ん中の部分で左側と右側にございます。これが4番目と6番目になるので、下の表を見ていただきますと、G10-4、G10-6となつてございますのでご確認いただければと思ひます。シアンから最後の水銀の含有まで、残つてゐるものということにつけさせていたひておひります。

引き続ひ、東京都ということひ、資料4もご説明をさせていただければと思ひます。

資料4が東京都が実施した調査の結果ということひ、資料4-1でござひますが、まず地下ピット内の水位でござひます。水位につひましては、例へば2.63とか2.60と書いてござひますけれども、碎石の上が2.5でござひまして、そこにならひコンクリートがおおむね10cmということひ、2.6というのはコンクリートの上、つらの部分になひります。ですひので、例へば5街区で9月12日に2.63とあるのは、そのコンクリートの上に3cm分の水があるということひでござひます。そういつたことひで見ひいきますと、5街区、6街区、7街区がしばらく水位が上がつていつたところひです。

2枚目、4-1-2をご覧いただければと思ひんひですが、11月7日の時点ひ、5街区につひましては2.64、コンクリートの上に4cm程度、それから6街区、7街区は2.75ということひで15cm程度の水がある状況でござひます。6街区と7街区は、例へば10月19日、4-1-2の一番上の数字を見ひいただきますと2.73、13cmほど上にあつたものが11月7日ひで15cmということひで、2cmぐらひ増えつてゐるような状況でござひます。しかしながら、5街区につひましては、2.67で7cmぐらひ上にあつたものが、11月7日ひで2.64ということひは4cmぐらひひで、3cmほど減つてござひます。一日一日の減り具合を見ひいきますと、冒頭座長のお話ひがござひましたけれども、第9回目の地下水モニタリグ、11月、この後、後半ひで採水をしていこうということひひで、11月のうちに地下ピットの中ひの5街区の水は、もしかするとコンクリートの上にあつた水がなくなつてしまふような状況も想定されるということひで、専門家会議ひにご相談をさせていただきました。どうしたらよろしいでしようか、検討を願ひひできればということひで、先ほど座長の方ひにお話ひを願ひひしたところひでござひます。このままひでいくと今月中ひにコンクリートの上にあつた水がなくなるといつた状況ひが確認できるかと思ひます。

4-1-3で、最後ひでござひますけれども、今数字ひをご説明ひしましたが、実際にどういつた傾向にあるかということひでグラフにしたもの、地下水位と地下ピット内の水位ひの変化ということひにつけさせていたひでゐるものひでござひます。

○谷内課長 続ひまして、資料4-2「市場建設工事に伴ふ水銀ガス発生可能性ひに係るヒアリグ結果」につひてご説明をさせていただきます。

表紙ひの次のページひをご覧いただきますと、ヒアリグ結果ひが出てござひます。その結果につひましては、前回、第1回専門家会議ひ後の10月中旬ひに各街区ひの建築、電気、機械ひの施工業者、合ひせて19JVを対象ひにヒアリグを行つておひります。

ヒアリングの項目としては主に三つ。一つ目は、地下ピット内での溶接作業の有無及び作業内容について。これについては、6 J Vが溶接作業を実施したと。作業内容としては、例えば空調設備などの台の設置、それから吊マンホール及びガス管の溶接というような内容でございました。

次に、照明、蛍光灯の使用状況についてヒアリングしております。これは全ての街区において仮設照明として蛍光灯を使用しました。このうち、工事中に一部交換した。どうして交換したかという理由までは把握できていないところではございましたが、交換したという回答が出てまいっております。

三つ目、碎石とありますが、再生碎石の水銀に関する調査状況を確認したところ、全ての街区において再生碎石の水銀に関する分析は行っていないということです。

以上のことから、建設工事に伴う水銀ガス発生可能性については、今回のヒアリングでは具体的な関連性は確認できなかったということをご報告させていただきます。

続きまして、資料4-3「地下ピット内の水質調査結果」をご説明させていただきます。

表紙をおめくりいただきまして、まず採水箇所、各街区、5街区ですと青果棟ですか、主要施設については3カ所、加工パッケージ棟も1カ所の合計10カ所、こちらについては10月13日に採水しております。

もう1枚おめくりいただきたいと思います。これが下水排除基準、それから地下水基準に照らして各街区の地下ピット内の水質がどのようなものかという調査結果をまとめているものでございます。見方としましては、一番左側に対象物質または項目が載っております、次の二つのところが下水排除基準、それから地下水基準をそれぞれの対象物質ごとに記載しております。その次以降、各街区ごとのピット内の結果が載っているものでございます。見方としましては、上から真ん中より下ぐらまでが有害物質の結果が載っております。下水排除基準、それから地下水基準は満たしております、こちらについては不検出となっております。

また、その下の環境項目等については、下から3段目、水素イオン濃度 (pH) の値が、下水排除基準でいきますと5を超え9未満という基準でございますけれども、こちらの項目のみ、それを超えているということで、例えば10.6ですとか11.8ですとか超えているような結果が出ているところがございます。

報告は以上でございます。

○安間課長 最後、資料4-4につきましては、前回もご報告した第8回のモニタリングの結果でございますが、全データをおつけしていなかったということもございまして、今回改めて8回目の結果を含めまして全データをつけさせていただいたところでございます。網かけをしている数字が

ありますが、これは各回、1回目、2回目とそれぞれの回で一番濃度が高かったところを網かけしている数字でございます。こちらは参考として改めてつけさせていただいておりますので、後でご確認いただければと思います。

以上でございます。

○平田座長 どうもありがとうございました。

それでは、最初から見ていきたいと思えます。まず、資料3-7からですね。これは補助315号線の土壌汚染対策として、中で配管としてガス管が入っているというところで、これはさわれないということと、許可が出なかったと言った方が正しいのかもしれないですが、そういう意味で、中にベンゼン、シアン等々が封じ込められているところでございます。ベンゼンにつきましては最高が7.1mg/l、シアンは70mg/l入っているところで、揮発してくる可能性があるところでございますので、3-7-1ページを見ていただきますと、右下に断面図をポンチ絵で描いてございます。下には「液状化対策」とございますけれども、その上側にベントナイト混合土層というところで50cmのベントナイトを敷いて、下からガスが上がってこないような対策をしてございます。

あと、観測用人孔、マンホールがあるんですけども、そのマンホールのところで空気を採取して分析もできる。もう一つは、説明がなかったと思うんですけど、対策概要として、モニタリング用採取管の上側の方は空気を抜き取ることができるんですね。換気ができる機能も持っているとは私理解をしているんですけど、それでよろしいですか。

○安間課長 先ほども少しご説明しましたが、換気ができるということで碎石層のところを設けてございます。

○平田座長 それと、いろいろご懸念がありましたターレの通る通路ですね。その空間を道路から上に持ち上げている。下に空間がある。直接はつながっていないという説明でございました。

先生方、ご質問なりご審議等ございましたら。

○駒井委員 二つほど質問というか、確認なんですけど、一つ、まず資料3-3の遮水壁貫通部のご説明の中で、この部分はさっきの315号線の下に当たりますので、まだ汚染が残置されているということで結構重要な役割を果たしていると思うんです。この絵にありますように、防護コンクリート壁とか遮水壁との間を埋めるようなボンドとか描かれているんですけど、これの耐久性とか、もしそこで漏れがあった場合のメンテナンスとか、そういうことを教えていただきたいんです。要するに、5年、10年たってもしっかりとした機能を持たなくちゃいけないということですので、少なくともその耐久性とメンテナンスはすごく重要だと思うんですね。まずそれについてお願いします。

○谷内課長 すみません。私、今この場で直接お答えできないので、お調べしまして会議の後半で

何らかのご説明をさせていただきたいと思っております。申しわけありません。

○駒井委員 もう1点、地下水位の上昇といいますか、地下水管理システムによって、今少しずつくみ上げているという状況なんですけど、地下ピット内ではほとんど水位の変化はまだ見られてなくて、観測井では少しずつ低下している状況なんですよ。まず、それでよろしいですか。

○安間課長 はい。

○駒井委員 そうしますと、その原因なんですけど、やっぱりこの土質でシルトとか粘土が多いので上昇の遅れがあるという解釈でよろしいんですか。

○安間課長 ピット内とピットの外でございますけれども、もちろんピットの外につきましては土の中に井戸がございますので、汲んで、その変化ですけれども、ピット内につきましては、下に6街区、7街区、コンクリートも打ったりしていることとかございます。それがどういう関係にあるかというのは確認をさせていただければと思います。

○谷内課長 補足でございます、建物の地下のピットにつきましては、5街区については、先ほどの資料4-1でご説明させていただきましたけれども、資料4-1の5街区については、4-1-2ページをご覧くださいますと、最近の傾向が見えるものになっておりますが、徐々に5街区については減っている。一方で6と7については少し上昇をしている。地下ピット内はそういう状況でございますので、少し補足させていただきました。

○平田座長 よろしいですか。

内山先生は何かございますでしょうか。

私もちょっと理解が足りなかったんですが、資料3-6の「地下水管理システムの稼働状況」という資料をご覧くださいいただけますでしょうか。この絵で50cmの碎石層を置くということ。これは以前から申し上げていたんですが、それよりもさらに下に地下水を流す層を設けている。そういう理解でよろしいんですね。この3-6-2の例えば「建物部（イメージ）」とありますが、その下に50cmの碎石層があって、その下にまだ碎石を入れているんですね。これは地下水を流すためというふうに考えてよろしいんですか。

○安間課長 はい。

○平田座長 絵で見ますと、揚水井戸のところにつながっていないような気がするんです。つながっているんですね。

○安間課長 基本的にはつながっています。

○平田座長 つながっているから地下水が、碎石だけではなくて、A.P. + 2 mよりも下のものについても集められるようになっているという理解でよろしいんですね。

○安間課長 はい。

○平田座長 それから、今回データを出していただいたんですが、なかなか地下水位が下がらないのは何かシステム上不具合があるんじゃないかというご指摘が結構あったんですね。そういう意味で、改めて計算をしてくださいというところで計算をしていただいた資料がございます。それがどれでしたか。

○安間課長 3-6-6というA4の表でございます。

○平田座長 3-6-6ですね。3-6-6のところ資料がございまして、能力としては各街区とも200トン/day、200トンの水をくみ上げられる施設なんですけれども、現在100トン未満ぐらいで稼働しているところでございます。なかなか下がらないという話なんですけれども、計算上は全部ならしてしまいますと、地下ピットの下も周辺もならして考えると、100トン/day、1日に100トン水をくみ上げていくと5街区では約4mmぐらい下がっているという意味ですね、この理解は。

実際にそのデータを見てみますと、これは中島さんが整理されたので中島さんの方が詳しいと思うんですが、水位は下がっているんですね。下がっているんですけれども、揚水井あるいは外の観測井の精度の問題がありましてなかなか下がっているように見えないんですけれども、絵として描きますと下がっている。そういう絵がありますよね。何ページでしたっけ。

○内山委員 4-1。

○平田座長 4-1の3ページを見ていただきますと、カラーで書いていると思うんですね。4-1-3のところ5街区、6街区、7街区としてA.P.で書いてございます。ピットの中の水というのは一番下の方にあると思うんですが、下がりつつはあるということだと思います。ただし、将来にわたって、いつまでに下がるんだということになりますと、これは雨の影響を受けるということですね。先ほどの書いていましたけれども、雨が降りますと豊洲面積の全体に対して雨の8%が地下浸透する。そういう計算になりますので、雨も浸透する。水をくみ上げる。その逆算をしなきゃいけないものですから、いつまでにどれだけということは難しい計算になるかとは思いますが、下がっていることは下がっているということだと思います。

1日に約100トンぐらい今出している状況というふうに理解してよろしいんですか。

○安間課長 はい。

○駒井委員 4-1-3の図を見ると、地下水位として着実に下がってきて、地下ピットが大体一定にあるということは、恐らく碎石層の中にある水の水位、水頭が今の地下ピットの高さになっているんですね。ですから、地下水としては抜いているんですが、まだ碎石層の水頭が残っているという状況ですね。ですから、この幅が縮まれば地下ピットの方も下がっていく、そんな理

解でいいと思います。

○平田座長　そうですね。要は、水位の高いところから低い方に流れるということです。外の水位がまだ高いので、6街区、7街区は若干下がっている。5街区について中の水の水位が足りなくなってくるかもしれないといいますが、街区の下に入られた方のご記憶にあると思うんですが、5街区が一番面積があいているんですね。中の床面が、砕石が露出している面積が非常に大きいので、そういう意味で5街区の水が揚水によって下がっているのかなという感じがいたしますね。そういう理解でよろしいですか。

○安間課長　すみません。その部分はまた検討させてください。

○平田座長　そうですね。

もう一つ、今、東京都の方からご相談がありましたのは、水位が下がってくる、あるいは上がってくる。そういったときにどういう対策をするんだというところで、上がってくるにつきましては土嚢を積み上げる。土嚢にはポリマーといいますが、有害物質を排出しないような材料を使うことと、もう一つ、5街区につきましては1日に2mmぐらい下がっていくということで、今月末には床面が露出をする可能性があるということです。先ほど私、挨拶の中で申し上げたのですが、地下空間で観測をしている状況ですので、地下にたまっている水がなくなるということはちょっと困ることになりますので、10月15日のときにも申し上げましたように、少し地下水の揚水については制御するといいますが、コントロールする必要があるのかなと思ってございますが、先生方のご意見を伺いたいと思います。

駒井先生、どうでしょう。

○駒井委員　モニタリングする以上は現状のままでモニタリングしたいというのはありますので、今、座長が言われたように、現状でいうと少し制御しながら少しずつつ上げていく状況かなと思います。モニタリングが終了した時点では、先ほど言ったA.P. +1.8のところできっかりとコントロールしていくという2段階の対応でいいかなと思っています。

○平田座長　最終的にはA.P. +2 mで、さらにいわゆる豪雨があったときの余裕高を見るという意味で1.8まで下げることだったと思いますけれども、そういう意味で、少し5街区の床面にたまっている水の水位が極端に下がっていくような状況であれば、揚水井を間引くとか、あるいは揚水量を減らすとか、そういう対策でいかがでしょうか。

内山先生、よろしいですか。

○内山委員　はい、結構だと思います。

○平田座長　中島さん、どうでしょう。

○中島フェロー まず今の時点は水位は確保しておいた方がいいですね。間引いた方がいいと思います。

○平田座長 また水銀等々、あるいは道路下の有害物質につきましては、次の私たちが指示をしたところで観測結果が出てまいりますので、そこでまた改めてご審議をいただくということによろしゅうございますか。

あと、資料4、4-2、4-3、4-4まで入れまして何かご質問等ございますでしょうか。

○中島フェロー 資料3-7で、これは後半のところのデータを見たときの議論に絡んでくるので少し確認なんですが、資料3-7の最初のページの断面の構造をつくられた後、この碎石層の中の空気はまだ入れかえたことはないという理解でよろしいでしょうか。

○安間課長 はい、そうでございます。

○平田座長 今回初めてであるということですね。

もしなければ、東京都の説明に対しまして築地市場の方々からのご質問を受けたいと思いますが、よろしゅうございますか。

じゃ、どうぞ。所属とお名前をいただければと思うんですが。

○質問者 築地ハマショウのナカハマと申します。座って質問させていただきます。

豊洲の用地を取り囲んでいる鋼管遮水壁、これについてちょっと伺いたいんですが、工法上これは土壌クリーニングをする前に打ち込んでいますので、中に手つかずの汚染土壌が残されたままになっていますよね。そうなった場合に、80cmの直径、20mから30mの深さで、各街区1,000m以上となると数万㎡の汚染土壌がそのまま敷地にある。そういうことになると思いますが、この鋼管の耐用年数、これはどのくらいなのか。

あと、今自然災害が多いんですが、直下型の地震があったとき、継ぎ手が大丈夫なのか。

それと、これ、地中に打ち込んでいますので、保守点検はどういうふうにするのか。つまり、築地の場合はもう80年を超えています、豊洲も50年、60年と使っていく中で、この鋼管がもつのかどうか。つまり、鋼管の中がきれいな土壌であれば問題ないと思うんですが、中の土壌が汚染されていますから、その辺の安全はどうなのか。お願いします。

○平田座長 それは東京都の方に確認させますので。鋼管、鉄ですので、そのうちにだめになっちゃうかもしれないということ、継ぎ手のところがどうしてもコンクリートを入れていまして、そういったものが地震等々で大丈夫かどうか。それについてご検討されたとは思いますが、どうでしょうか。

○安間課長 すみません。今、具体的に数字を持っていないものですから、調べた上でご回答させ

ていただければと思います。すみません。

○平田座長 よろしいですか。

○質問者 しっかりした数字ですよね。要するに、私たちがやっていく上で爆弾を抱えたままやっていくということになりますので。

○平田座長 おっしゃるとおりですね。

○質問者 どういうふうに保守点検とか、安全を担保してもらえるのかというのを東京都さんにはっきりお答えいただきたいと思います。

○平田座長 今日間に合わなければ次回でもよろしいと思います。

○質問者 はい、次回でも構いません。

○平田座長 わかりました。ありがとうございます。

○質問者 岩井と申します。仲卸です。

今の遮水壁についてですが、2010年11月20日にテレビで、ドキュメンタリー番組で特番がありました。その際に遮水壁の下を、今おっしゃっていますように、汚染が残っていると、中には。その土壤汚染が、地下水がパイピング現象を起こして移動しております。東京都は私たちに、地下水は移動しないというふうにはずっと言ってまいりました。ところが、そのパイピング現象によって地下水は移動しているということがはっきり見てとれます。

あと、環境省のガイドラインでは、ベンゼンは6 km移動すると。それには前提条件があるようですが、高低差でも6 km移動するということが環境省のガイドラインには書いてあります。

あと、海上保安庁の水路部が朝日新聞の隣にありました。そのときに、豊洲6丁目近辺の海図を見せていただきました。そのとき、海図の中だけでも潮の満ち引きで地下水が移動するということが見てとれます。ですから、私、気になっておりましたのは、先生が10月15日の冒頭に、地下水が移動していないかのような発言がちょっと気になって、先ほど遮水壁のことを申された方がいらしたので、一応、遮水壁のパイピング現象を起こしているDVDがありますので、平田先生に後でお渡ししたいと思っています。

○平田座長 どうもありがとうございます。

私が申し上げましたのは、以前に、平成19年から20年のときに専門家会議をやっているときの地下水位の変動ですよね。日変動といいますか、海の場合は潮汐振動で1日2回上下するんですけども、それに対して応答性はあまりなかったような気がいたしましたので、移動、海水が入って地下水が出ていくというのは少ないんじゃないか、そういうふうに申し上げたんですね。

パイピング現象につきましては、私ちょっと存じ上げないんですが、後で資料はいただけるんで



しょうか。

○質問者 はい。

○平田座長 それと、基本的に有機溶剤の場合は1 kmぐらい流れるというのは、あれは地下水がすぐ流れている場合に汚染の範囲を1 kmぐらい考えてくださいというのが環境省のガイドラインなんです。そういう意味なんですけれども、豊洲の地下水というのは、例えば地下水の揚水なんかをしなければそれほど動かない地下水だと思うんです。要は、南北に行ったり東西に行ったりというふうな動きはしない。基本的には全部、遮水壁で閉められておりますので、そういうふうにごく長距離動くということはちょっと考えにくいと思うんですけれども。環境省の言っているのは、本当の自然状態の地下水で、地下水が流れているという状態を想定して、第1種有害化学物質、ベンゼンとかトリクロロエチレンとか、そういった物質につきましては1 kmぐらい流れますよという指針だと思います。あれの状態を豊洲のこの埋立地の中に適用するのは少し無理があるのかなというふうに私は思っています。

後ほどまたパイピングは見せていただければと思っています。

○中島フェロー 今ご指摘いただいたところで、鋼管矢板の中に残っているという話とパイピングの話と二つセットになっていたと思うんですが、恐らく中に残っているものについては、パイピングだとすると矢板よりも外側の中での行き来だと思います。最初のご質問でご指摘があったのは、矢板の中に残っている。あと、前回のときもありましたが、鋼管矢板を打ったときに、その外側に残っているもの話ですので、鋼管矢板の中にあるものがパイピングで出てくることは恐らくないだろうと思います。もしあっても水位と水位の差は、矢板よりも内側と外側での話ですので。

あと、今、平田座長も言われたんですが、その下、不透水層というのは本来水を通さないという意味で不透水と言っているわけですから、基本的にそこをそれが通過してというのはない層だということなので矢板を打つという仕様になっているはずですので、先ほど座長の方に届けられるというものを確認してからというのはあると思うんですけれども、一般的には考えにくいのではないかとこのように思います。

○質問者 仲卸でマグロ屋をやっております小峰屋の和知と申します。先生、どうも。

まず、先生に、地下ピットの地下水ですね。あと揚水、全敷地に対して、地下水なんかでもpHが10から12、強アルカリ性の数字が出ています。これは平田座長が言うにはコンクリートのブリーディングだと言いますが、私は違うと思う。操業由来だと思うので。だから、ブリーディングなんだといたら、じゃ、その物質は何なのか教えてください。

もう一つ、地下水が地下ピットでもあまり減らないというのは、鋼管のスリットに、要するに目

詰まりしているんだと私は思うんですよ。あそこは、なぜかという、私たちは建築始まる前に何回もあそこのところを見に行って、液状化のときもすごいんです。もう粘土質みたいなのが上に盛り上がっちゃって。だから、そういった物質が目詰まりしてて揚水のポンプの本来の作用がされてないんじゃないか。だから、この状態でいったらその水はそれほど減らないんじゃないかと。

後で一つ、水銀の話をちょっと内山先生にお聞きします。

○平田座長 まず、強アルカリのことなんですが、後ほど私たちが指示をした調査の中で出てまいりますので、そのときにもう一度議論させていただきたいと。よろしいでしょうか。

それから、スリットに目詰まりを起こしているんじゃないかというところがございしますが、確かに1カ所、6街区の目詰まりを起こしているところがございましたので、それにつきましては今調整をしている、あるいは、うまくいっているというふうに聞いておりますので、それは東京都の方から説明をさせたいと思います。どうですか。

○安間課長 目詰まりということで行きますと、鋼管、先ほど絵にありましたスリットのところだと思っております。目詰まりといいますと、ポンプで土の中に井戸を入れてやっているとしたら、今お話があった鋼管といいますか、スリットだけじゃなくて、例えばポンプ自体に水をくみ上げるところ、もちろん水だけじゃなくて、フィルターみたいなのがついていまして、そのところが、例えばお風呂から水をくむときにも使っている間にだんだん水をくむ量が減ってくることはあろうかと思っております。同じような形でポンプも使っている間にくみ上げる量が少なくなってくるということは正直ございします。そうした場合には、当然、揚水量が少なくなってくることとなりますので、ポンプを引き上げて洗浄して機能を回復する。

今日も地下水管理システムの先ほどの揚水量という表で、3-6-6という表があったかと思っております。3-6-6の表で、途中ご説明しましたように、放流量というのは水を最後に下水に流すときなんですけれども、その前段としては水をくみ上げている量になりますので、揚水しているポンプで水をくみ上げている量というふうに見ますと、数字が大きいものは180とか150とか超えているものもあれば、少ないものはどうしても40とか50みたいなところもあります。

例えば、今、座長からお話がございましたところでいきますと、6街区の10月の後半から11月の前半にかけて少しポンプの量が少ないときがございします。40、50ぐらい。やはりこのところにつきましては、ポンプ自体にそういった目詰まりということで、ポンプのくみ上げる量が減ってきたところでクリーニングといいますか、洗浄、メンテナンスをして、11月の3日、4日の数字を見ていただければと思うんですけれども、ここでまた復活をしているようなところでございします。実際のところ、ポンプ自体はメンテナンスが要らない、メンテナンスフリーではもちろんございしません

で、そういった量が減ってくれば洗浄して、クリーニングをして機能を回復するというところでございます。

井戸の方につきまして、スリットにつきましては、先ほどご説明をちょっとさせていただきましたが、スリットの周りに砂を置いてございますので、砂がまず土の細かいのを防いで、その後でスリットになってございます。今の時点でスリットが目詰まりということはないと認識してございますけれども、もちろん、こちらの方も、もし仮になんですが、目詰まりといいますか、詰まってくるようなことがあれば、それも洗浄、中から高压で水を送るような形で洗浄して機能を回復していく対応をやります。そういった形で、一時的には確かに水量が減ったりということはあるかと思えますけれども、それによって水が汲めなくなって機能が止まるということはないと思っております。

○質問者 平田先生、いつもどうもお世話になっています。私は仲卸の山治と申します。よろしくお願ひします。この大事な専門者会議をこの築地でやっていただくということに対して、本当に感謝申し上げます。

先ほど東京都の皆さんが本当に丁寧に説明はしていただいているのはわかるんですが、正直、本当に難し過ぎて何言ってるんだかわかんないんですよ。そのぐらい難しい話をしていただいている谷内さん、安間さんに対しては、豊洲というのはこれから50年、60年使っていくぐらい責任があるということをお腹くくって説明してください。それと、今まで説明されていることをもう一回本当に真摯になってお答えしていただきたいなと思います。

先ほど先生方も言ったように、地下の部分で何があるかわからないじゃないですか。正直、メンテナンスがどうのこうのとか、いろんなことを言えば言ったで、ああ言えばこう言うでいろんな意見が出るんですよ。でも、根底には、我々の、特に理事長が言うように、今回の部分は、土壌の盛土をする、すると言って、しなかった。そこで何やってんだというところから、出るわ、出るわ、出るわでこういう会議がまた出たわけですよ。その中で、やはり安心と安全の担保、これ別々です。何度も言うようですけど。それと、風評の部分をあなた方が説明することによって払拭できれば我々も考えなきゃいけないですよ。それをしっかり考えていただいて、もっともっと真剣にやっていただきたいと思いますよ。

例えば、こののあれとは関係ないですけど、我々の移転の相談窓口、来てくださいじゃなくて、一軒ずつ歩くように指示してくださいよ、市場長。言ってるじゃないですか、我々の理事長が。安心の担保と安全の担保と、そして風評の担保、これは絶対必要なんですよ。だから、いろんな意見が出るのはいいんですよ。正直、私にはわからない。本当わからない。何が悪くて、何がよくて。

だったら、最初から、この13年の中で何でそういうことを僕らに言わなかったんですか。これ、1回目のときも僕は言いましたよ。もちろん、専門者会議何回もあった。技術者会議も何回もやりました。あのときも僕、平田先生にもかみつきましたよね。そのぐらい信用置けなかったし、13年間ですよ、やり続けたの。わかりますか、皆さん。

だから、いいですよ、いろんな議論するのは。ただ、ここで終わらないで、後でお答えするかじゃなくて、真摯にですね。みんな、だって、心配しているから言っているわけですよ。その後、今、築地で売っている。いいですよ。1,000円の魚が豊洲に行ったら1,000円の価値で売れなきゃいけない。1,000円で売っているメロンが豊洲に行ったら1,000円で売れなきゃいけない。同じ価値観でお客、一般の消費者が買ってくれなきゃいけないのに、豊洲イコール「ああ、あそこで買っただったら安いよね」と。安くなっちゃうよね。もっと言うと、買いに来てくれなくなったときにどうするんですかというのを、今後あなた方が出す提言に対して行うわけじゃないですか。信用するわけです。だから、そのぐらいあなた方がやっていることというのは大事だ。50年、60年先まで、100年先まで、申しわけないけど、責任あるんで、申しわけないですけど、本当そのぐらい腹くくってやっていただきたいと思います。正直、今日のお話、本当難し過ぎて全然わからないんです、私。ただ、少なくとも前回まで、盛土する、すると言われていたところにやっていなかったことに対しての疑念というか、気持ちは全然まだ薄まっていないですし、あなた方が難しい処理をしているのはわかるんですよ。でも、全然まだ信用できていないんです。

でも、僕以上に一般の消費者もそうだと思います。僕は4日前までアメリカに行っていました、お客さんに。100人が100人聞くんですもの。何で私に対して謝ってこなきゃいけないんですか。本当申しわけない。そのぐらい海外の人だって豊洲に対しては敏感になっています。ですから、申しわけないんですけど、この後まだまだ長い会議、議論、考えなきゃいけないことがたくさんあると思いますけど、世界各国の人たちもあなた方の会議は見えています。動き方も見えています。それで一番大事なのは日本の消費者の皆さんが納得する会議をやってください。

正直、平田先生、申しわけない。僕、本当に全然わからなかった、今日の会議。すみません。よろしくお願いします。

○平田座長 これは、私も指示している都合上、申しわけないなと思うんですが。

○質問者 すみません。

○平田座長 いえいえ、できるだけわかりやすく説明するというところでやってはいるんですが。ただ、皆さん方の質問に対して100%ここで答えられないものにつきましては、私も挨拶で申し上げましたとおり次回でという、それを繰り返していくことによってお互いの情報共有ができて理解が

進むんだというところをご理解いただけますでしょうか。

○質問者 はい。

○平田座長 山崎さんにはいつも。

○質問者 すみません。いつも厳しいことばかり……

○平田座長 いえいえ、今のは応援の言葉だと私は思っているんですが、東京都、市場長にちょっと答えさせたいと思いますので。

○質問者 そうしてください。

○村松市場長 東京都の説明が技術的なことにちょっと偏ってわかりづらいということと、この会議でいろいろな方が見ている。そうしたことから、多くの人の納得性のある説明をすべきだというお言葉をいただきました。我々、そういったことにこれから、努めているつもりなんですけども、少し今日のことも含めて、また次回もありますから、多くの皆さんに本質的な理解をしていただけるようなことに工夫していきたいと思っております。また、こうした会議も含めて、事業者の皆さんとコミュニケーションを積極的にとるような形で今後とも取り組んでいきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○平田座長 よろしいでしょうか。ちょっと待ってくださいね。山崎さんの話がまだ終わっていませんので。了解ですか。

○質問者 はい、わかりました。よろしくお願いいたします。

○平田座長 こちらこそ。

○質問者 堺浜の野末と申します。私もこの問題で18年間やっています。市場も64年勤めております。

私は素人考えでひとつあれしたいと思うんですが。水産、それから青果、生鮮2品の建物を、何で管理棟が、そういうものをして、水が何m何cm行ったとかなんとか、そんなこと調べないようなね。必要ないんですよ。調べる必要のない市場がほしいんです。今の築地はそんなものありませんよ。これは皆さんが望んでいることだと思うの。しかし、そういうものをやるということは、震度5以上が来たら管理システムみんなおかしくなっちゃいますよ。新潟の地震、見ました……。私も行きましたよ。2mの土管が2m上へ吹っ飛ばんですよ、上へ、空中へ。だから、あそこの今の絵で3のいくつだ。水産と仲卸の下のトンネルくぐって行きますよね、315号線下。あそこの通りは、朝のラッシュはターレが何十台と相当な数であそこを通ります。あれ、二つしかありませんからね。市場全体の荷物があそこへ全部行き来しますから、相当の重荷ですよ。

今の図のところにあるのはA.P.何mですか。今の図面のターレが通るところのコンクリートの上、

A. P. いくつですか。相当低いと思うんですよ。

○安間課長 地上よりもさらに上に連絡通路はありますので、地下ではなくて、少し地上、浮いているような状況になりますので。

○質問者 どのぐらいですか。

○安間課長 地上が6.1から6.5ですので……。すみません。今数字を持っていないので、申しわけございません。6.1から6.5に対して、こちらの写真で空間と書いてあるような形なので、空間の数字が、1 mぐらい空間があるということなので、A. P. の7 mから7.5ぐらいというところでございます。

○質問者 そうすると、先ほどのお話ですと3 mまではやったと。その下の4 m以下はやらないで、コンクリートでふたをすると、こうおっしゃいましたね。間違いなく言ってますよ。その3 mが、逆に10cm、20cm、例えばその下。下が例えば地震かなんかで噴き上げたときに、例えばシアンでもヒ素でも水銀でもそういうのが出たら、出ましたといったら市場は終わりですよ。報道になっちゃったら。市場、たったそれだけで、たった1カ所のそれだけで終わりになっちゃうんですよ。本当に怖いんですよ。それを責任持てますか、東京都さん。

新潟の地震、私も行きました。すごかったです。土管がね、2 mぐらい上へ上がっちゃった。あそここの場所は軟弱なんです。新潟よりもっとやわらかいんですよ。あそここの場所はほとんど砂利と砂だ、はっきり言って。私は見ましたよ、地下を見たとき。（「浦安だよ」の声あり）浦安のあれも恐らくあったと思うんですよ。そういうときに、ただ、臭いものにふたをすればいいというんじゃないんですよ。

ただ1点だけ、私は、管理システムもそんなの要らない市場。築地はそんなのありませんよ。ないでしょう。そういう市場が初めての生鮮2品を売る市場なんですよ。駐車場と違うんですよ。皆さん、そうでしょう。（「そのとおりだよ」の声あり、拍手）そういう市場をほしいんです。平田先生が一生懸命頑張ってるんですよ。そんなの、はっきり言って、あれだけのマグニチュードが来れば終わっちゃうんです、本当に。それが100年もちますか。地震なんていつ来るかわかりませんよ。ただ1回、たったそここの場所で終わっちゃうんです。一つ出れば終わりなんですよ。

今だってそうでしょう。30mメッシュで、野球のボール、球、あれ1個真ん中へやって、そこがなければ全部ないというんですから。それを我々が運動して、やっと10mになった。10mのところには野球のボールを真ん中へ置いて、そこになければ周りが全部ないということになっちゃってるんですよ。

それから、今、帯水層の下の底面ね。211カ所あります。それはどういうふうこれからやるの

かわからないけど、コンクリート掘ってやるのかわからないけども、それはそれとして、一番言いたいのは、一番冒頭に申しあげました、管理とかそんなの要らない。それから、有害物質なんか測る。水分、水を下げるとか、すくい上げるとか、そんなの必要ないんですよ。そういう市場がほしいんです。皆さん、そうでしょう。（「そのとおりだ」「そのとおり」の声あり、拍手）そういうことです。そうじゃなければ、一般の、今私のところへも来ているすし屋さん、魚屋さんも、豊洲の魚は、はっきり言って買いたくない。そういうふうにお客さんが言ってるんですよ、今でも。これからもっとあるんじゃないですか。だから、地震でもって、今、山崎さんが言ったように、平田さんは相当責任ありますよ。

私は、平田さんの責任がないように、もっともっと科学者を外部から呼んで、10人ぐらい呼んで一緒にやってくださいよ。東京都から指定された学者じゃなくて、もっともっと、はっきり言っていっぱいいるんですから。そうすると平田さんも楽になるの。はっきり言って、かわいそうですよ、あんた、本当に。そう思います。ですから、本当に安心。安全と安心、違いますからね。安心というのは信頼性なんですよ。信頼性がなくなったら終わりです。我々も商売していてお客さんと信頼性がなくなったら終わりなんですから。

以上、終わります。

○平田座長 今非常に強いご要望等々いただいたんですが、東京都はどうですか。液状化等々の道路下、315号線の話が出ています。

○安間課長 315号線の下ですけれども、ここの概要にもございますように、もともと液状化するところは、やはり土の状況とか、水があつたりというところなんですけれども、ここにもございますように、噴砂とか噴水が生じないように砕石というものを、例えば下の方、ガス管の周りでは1,300、1m以上砕石層をつくっています。あと、上の方にも砕石層を設けて、さらに舗装しているということです。また、ベントナイト混合土層というのは、基本的には粘土層、粘土系の土になりますので、私たちとしましては、こちらの方で砕石、あるいはそういった舗装をすることで、地震のときにそういった噴砂とか噴水とか起きないように対策を講じているというふうに考えています。

あと、A.P. +7というのは、先ほどの繰り返しになりますけれども、舗装の地表、道路から少し浮いた形で連絡通路が設けてございますので、直接的に、例えばそれでターレの通る連絡通路の中に入るということもないような対策と申しますか、構造にしていると考えています。そういった地震に対しても考えた上でこういった対策をしたというふうに考えてございます。

○質問者 東京都さん、それで責任とれますか。今簡単なことをさささっと言っているんですよ。地震というのはそんなものじゃないです。地球の土壤のこれが、こんなすごいところが半分に分れ

ちゃうんですよ。本当なんですよ。これ、機械じゃ絶対この土壌なんて1mも広がらないですよ。

（「人間の力じゃできないよ」の声あり）人間の力でも機械でもなかなかできませんよ、それ。例えば何mやったから安全だ。じゃ、そのシミュレーションをやっています……。やった答えでいいです。やっていますか。やってないでしょう。あんたの独断で大丈夫なんだろうと。

何かあった場合に、恐らくあなたはブラウン管には絶対のらないですよ。そんなはずじゃなかったで終わっちゃうんです。（「2年間でおしまいだから、あなた方は」の声あり）あれがそうだったですよ、福島のやつ。3mで専門の方がいいと言ったんだ、堤防。何回も前に言ったことがありますよ。町の人たちは、いや、困る、もっと高くしてくれと7mにしたんです。14mで来て、ばあっとやったら全部終わっちゃったんです。その責任とりませんよ。ブラウン管にも出てこない、そういう人は。出てこないんですよ。

今日だってそうでしょう。あの問題出てこないでしょう、これ。宮城場長が一番最初に、向こうへ行くか行かないかで、僕らが実印を押してやりましたよ。6団体で、1団体とも行かないとやったら絶対行かないと言ったんですよ。（「そうだ」の声あり）これ、事実ですよ。それで、土壌汚染のことは一切言わないで判こを押させたの。もうその7月には出ているんです。平成10年11月の27、28、29日にやったんですよ、実印を押して。それも7月には出て、土壌汚染がありますよなんてことを一言も言わないで、それをさせたんです。我々仲卸は1団体行かないことになった。だから絶対に行きませんと言ったんですよ。私もあのとき役員をしていましたから。それも全部裏切られちゃった。その人は一切出てこない、ブラウン管にはね。みんな、そうですよ。

この前の土壌の土盛りもそうでしょう。出てこないでしょう。本当に今、山崎さんが言ったように腹くくってやらないとね、この問題は。例えば平田先生が大体これで安全だろうと言ったら、小池さん、安全ですと農水省へ行って、これ、セーフですよ。それが一番怖いんです。私は怖い。何かあった場合に責任とってくれるんならいいです。3年、4年はできませんから。神戸は2カ月ぐらいでできちゃった。土壌汚染がなかったから。私もあそこへ行って見てきた。相当屋根もこうなっていますよね。冷蔵庫なんかひどいものですよ。それでも2カ月ぐらいで直っちゃったです。工事は早いですからね。生鮮食料品を扱うから。しかし、汚染がなかったからよかった。

そういうことも含めて、先生、何回も言うようで申しわけないんですけども、もうちょっと科学者を外部から呼んで、先生、もっと楽になってくださいよ。大変だわ。かわいそうだ。よろしく。

○平田座長 どうもありがとうございます。

○質問者 仲卸の鈴友と申します。座って話させていただきます。

平田先生に2点質問いたします。



前回、7街区の地下ピットからシアン化合物が1 mg検出されましたよね。これを先生は、飲んで大丈夫だとおっしゃっていましたが、これは少しでも検出されてはやっぱりだめなものじゃないでしょうか。6街区はもともと7街区よりシアン化合物の多いところですよ。気化してくるガスも含め大変心配なんですけど、その辺はいかがでしょうか。

もう一つ、平田先生、平成22年1月の経済・港湾委員会でこういうふうには話されていると思うんです。地下の汚染物質が上がってくるかどうかは液状化対策がうまくいくかどうかにかかっているというふうには話しています。そして、地下15mから20mまでの液状化対策の必要性を言っています。技術会議が決めたのはレベル1、震度5程度の設計ですよ。深さは、一部を除き、Yc層の対策は十分。これは何か先生が言っているあれと随分違うと思うんですが、本当は15mから20mぐらいないといけないんじゃないですか。その辺はいかがですか。

○平田座長 まず、シアンのことですね。前回、私も一部訂正はさせていただいたんですが、水道水質基準と地下水の環境基準は違っていますよというところで、0.1か0.01かという話だったと思うんですが、後ほどシアンについてはまたデータが出てくるんですね。

○質問者 出ているんですか。

○平田座長 今0.01か0.02ぐらいということで、基本的には分析感度をよくしたので、そこまでは分析はできているんですね。そういう意味では、前回申し上げたのは、0.1と0.01で違いますから、これは私の表現の違いですということで訂正はしてございますので、それはご理解いただきたいと思います。

○質問者 はい。

○平田座長 本日は、シアンは0.01か0.02か、そういうところですので、レベル的にはかなり水道水には近づいているというふうにご理解いただければと思ってございます。また後ほど内山先生にもその辺のところはご意見をいただきたいと思ってございます。

それから、液状化につきましては東京都の方に答えていただいた方がよろしいかと思うんですが、どうですか。液状化対策の深さ等々ですね。

○安間課長 液状化対策につきましては、今お話しいただいたところでもあるんですけども、技術会議の中でどこまで対策をするかということ議論いただいております。その中で、液状化対策の深さなりそういったものをした上で、ほかの場所でも効果があるような砂杭で締め固めるとかというふうなことをしています。深さなんですけれども、それにつきましては、液状化をするかしないかという判定を計算した上で、液状化する、もしくは液状化のおそれがあるところを対象として液状化対策をしてございます。

その際に、例えば液状化するところがあって、少ししないところがあって、また、するようなどころがあるところについては液状化をする範囲としてとっています。それ以外に、液状化するところがあって、その下に液状化しないという層がある程度厚ければ、それは液状化するところを対策するというので、計算をもとに液状化の判定というのがあるんですけども、それをもとに技術会議の先生なんかとも相談した中で、どの範囲でやるかということで、敷地で液状化の対策をさせていただいているところでございます。

○質問者 今315号線は液状化対策としてということですね。

○安間課長 315号線は、3-7-1に書いてございますように、敷地、道路部分全体をしているということではなくて、いわゆる液状化対策ということでいけば、下の壁に近い方のところを液状化対策をしています。あとは上の方の砕石とか、そういったところで液状化の結果として地表に噴水とか噴砂が生じないような対策をしているところでございます。

○質問者 その程度で大丈夫ですか。

○安間課長 そういった対策を講じて、私どもとしては地震に対してこういった形で対策をさせていただいたところでございます。

○質問者 すみません。今、地震に対してという震度どのぐらいのことを想定しているんでしょうか。

○安間課長 当時の実際にどういうふうなところを今持っていないので、大変申しわけございません。また、そこもあわせて確認をさせていただきます。すみません。

○質問者 そこを明確にちょっとお答えいただきたいんですが。

○質問者 すみません。今のよろしいでしょうか。私たちが東京都から聞いたのは、レベル1の対策で十分だと。3.11のときに護岸が側方流動を起こしました。そのときのガルは164.6galでした。レベル1は144.6galです。辰巳、そのほかのところも200とか大きな速度がありました。私たちは、レベル2でぜひ対策をとってほしいと東京都に言ったんですが、レベル1で十分だということで対策はとってもらえませんでした。

それから、今の液状化の問題ですが、平田先生は、15mから20m液状化対策をなさいというふうに提言されていらっしゃると思います、経済・港湾委員会で。東京都から出された資料の一番深いところは11mでした。今日その資料を持ってきていませんのではっきり申し上げられませんが。それから、技術者会議でも、下の部分、液状化判定が出ている部分の深いところに関しては、しなくてもよいという技術者会議の内容があったように記憶しております。すみません。今日、液状化対策のことが出るとは思っていませんでしたので、資料を持ってきていませんので詳しいことは申し

上げられませんが、レベル1で対策ということは確かです。

○平田座長 それは改めて東京都に確認させるということによろしいですか。今データを持っていないようですので、よろしいですか。

○質問者 はい、お願いします。

○平田座長 それはレベル1かどうかということと。私自身が申し上げたのは、多分、有楽町層まではやらなきゃいけないですよという意味だと思うんですね。有楽町層が上がってきているところについては、あそこは透水係数で10のマイナス8乗、7乗ぐらいあるんですかね。だから、そこから噴いてくることはないだろうということだと思います。そういう意味で深いところはそのぐらいかなという感じで申し上げたんだろうと私は思いますけれども、全域でというわけではないとは思いますが、よろしいでしょうか。

○質問者 建築業界の指針で深さ15mから20mの範囲内で液状化対策をなささいということになっているようなんです。私も建築家の方に確認したところ、平田先生が経済・港湾委員会でこういうことをおっしゃっていますよと言ったら、それは多分、建築業界の指針ということだろうと思いますというふうに聞きました。ですから、豊洲の液状化対策、5街区の江戸川層の浅い部分は格子状固化方式の対策を強化したという話は聞いておりますが、6街区、7街区に関してはそのことは聞いておりません。一番深いところで、私の記憶では11mという記憶があります。

それに、6街区はシアンが非常に多く、環境基準を超えて出ているところだと思います。ですから、液状化、下に汚染物質があり、建物自体の耐震性も言われている中で、液状化対策はしっかりしていないと地下から汚染物質も上がってくる。申しわけないんですけど、浦安のような状態になって、生鮮市場ですので、ましてあそこは食料基地という位置づけになっています。ですから、果たして震災時に食料基地という役目が果たせるのか。都民に対して食料を供給できるのかというすごい懸念があります。ですから、液状化対策もしっかり調べていただいて。今からじゃ液状化対策ってできないんでしょうか。それでしたら、もう豊洲移転は絶対にやめてほしいというふうに思っています。（拍手）

○平田座長 2点あると思うんですね。敷地の中のところと315号線のところの議論があると思うんですね。敷地の中に関しましては、シアンは多分、基準値以下に落としているんですね。地下水についても、モニタリングでシアンは超えているところはない。ということですので、中についてはご安心いただけるんじゃないかなと思いますね。

もう一つ、315号線の下についてどうかという議論になると思うんですね。そこはガス管があって、全部除去できていないところがありますので、そこと液状化対策との関連だと思うんですね。

そういう二つのものをごっちゃにしますとちょっと話が複雑になってきますので、恐らく市場の問題は、315号線の地下にある物質ということになるのではないのでしょうか。何かちょっと私の理解が違っていませんか。

○質問者 いや、合っていますよ。

○平田座長 そうですね。そういうことで、315号線について液状化と有害物質の関係について改めて精査をするということで、よろしゅうございますか。よろしいでしょうか。

○質問者 はい。

○平田座長 はいという意見をいただきましたので。

○質問者 青果仲卸の西太の岡本と申します。

山崎さんの話とか青果の方はいろいろな話でやったんだけど、おとなしい人間たちばかりなので、すごくとっても勉強不足。私もそうなんですけども、すごく勉強不足だったと。我々八百屋の方はどうしても水というのに対してちょっと疎いんですよね。ところが、彼ら魚の方はものすごく水と接しながらやっているんで、この問題って、風評問題から含めてすごく真にやばいよということは訴え続けているんですね。ところが、我々、本当に申しわけない。山崎さんに申しわけないんで、何度も誘ってもらったんだけど、ぴんとこなかった。だけど、ここまでこういうふうな形で、きっかけでこういうことが起きたときに、我々八百屋の方もいよいよもって風評被害というものが始まってきていることに気がついた。山崎さんはアメリカへ行っているかもしれないけど、僕は県外へずっと出張で多く出ていたんですけども、周りの、これだけ報道をメディアでばんばんやられると、これが風評の始まりなんですね。だから、みんな「大丈夫？」と。今日あたりこの話があるということをネット等々でみんな知っているんで、今日は一般の方も含めて、いよいよもって「あそこへ行くの？」と。

僕は平田座長にお聞きしたいことがあって、この会議というのは、豊洲市場ありきで、要するに豊洲市場しかあんたたちは行くところがないんだよと。僕は衝撃を受けたのは、山崎さんが前回のときに、6,000億使おうが7,000億使おうが、それはあんたら勝手にやったことでしょう、俺たちは関係ないと。我々は東京都が指定するところに行く問題ですから、場所とかそんなこと考えない。ただ、座長が初めに言われことは一番恐ろしいことで、これが出尽くしたらという言い方をしたときに、先ほどの魚の方、誰だか忘れたけど、ぽっと一言、これでいいですよと小池さんのオーケーが出たときに、ばんと始まったときに、今の消費者たちの「本当、あそこいいの？」と。それが僕は全く八百屋の立場でいて全然ぴんとこなかった。さすがにこれだけ周りから言われると、えっ、風評ってこういうものかという始まりの入り口にいる自分たちに初めて僕は気がついたんですね。

平田さんとしてね、僕はそれ以上言えないんだけど、座長として、あそこは生鮮流通として適当な場所だったのかということだけは最後に言っていただきたいと僕は思うんですね。

それと、もし行かざるを得ない。東京都が先ほど言った、命がけでやりなさいよと。魚の皆さんが13年、18年、はたまた仕事の合間を縫っていろいろ調べてきた。確かにすごいですよ。専門家クラスの話をしてると僕はすごく感じます。そこまでやられている人間たちで責任とってください。我々行かなきゃいけないとすれば、前回の会議で、2年間ぐらい見なきゃだめかなみたいな曖昧じゃなくて、行かなきゃいけない。本当にみんな爆弾でも何でもしょって行かなきゃいけないとすれば、それは皆さん、仲卸の皆さん、2年後の答えをうちとすれば、有識者会議としては出しますということをはっきり言ってもらいたい。それがはっきりしないがために、我々だけじゃなくて、消費者も、それから我々にまつわる業者もみんな困っているんです。行くんだったら行くで、みんなおおむね半ば覚悟してた。ところが、残念ながら、我が東京都がうそをついてしまったことがことごとくばれることで、何を言っても信じてもらえない部分が出てきたと。

だから、今ここが、本当に平田先生のごことが我々の命ですね。みんないろんなことをかこつけて、オリンピックがあるからどうのこうの。そんなの関係ない、俺たちにとっては。日本食ブームになって、そこだけが、さっきアメリカでもそんなことばかり言われているって世界レベルになってくるわけだから、今や怖いのは、築地は世界の築地なんですよ。魚が頑張ってくれているから。世界がみんな見ているんです、本当に。だからこそ最後にその2点だけははっきりしていただきたいと僕は思います。

○平田座長 どうもありがとうございます。

現実問題として盛土がなかったということですね。建物はできているということで、地下には水がたまっていて、その空気の中には有害物質が含まれている。特に水銀については指針値を超えていますね。そういう状況だと思うんですね。そういった状況をどうすれば皆さんに安心していただくのかということを考えるのがこの会議だと思うんです。最終的には、行く行かないの判断は、それは東京都の首長といいますか、都知事の判断だろうし、この前、伊藤会長からもご要望がありましたけれども、風評被害については、ぜひメディアも通して、あるいは皆さん方に安全・安心であるということを訴えていただきたいということも言われましたね。そういう努力をすることは全く惜しまないですよ。小池知事さんもそうされると思うんですね。

そういった中で、専門家会議のできることをいいますのは、こうすれば少なくとも安全であると。それを安心のレベルまでにするにはどうするかということは、それは皆様方の協力も必要なんですね。行きたい行きたくないという議論もあるんですけども、じゃ、どうしようか。その意見を聞

くために私たちはここに来ているわけなので、今すぐに結論と言われましても、それはこの会議を通してどういうふうな方向で専門家会議を進めていくのか。そのためにここに来ているわけですから、そういう議論をさせていただきたい。皆さんの意見を今聞いているわけですね。

最終的に、じゃ、この状況を改善するためにはこういうふうなことをしましょう、してくださいという提言は、もちろん私はするつもりでございます。今の段階で言えるのはそういうことだと思うんですね。そのために調査もしていると。

○質問者 これが決まるんですね。結局おおむね今出た話の中で進めるんですね。

○平田座長 いえいえ、これからまだ後半部分で我々の指示をした観測に対する結果を評価して、じゃ、それをもとにどういうふうな対策をしていくんだということをしていかないと、このままではどうしようもないですね。ご心配のとおりだと思うんですね。そういう生の声を聞きたいということですね。

それと、皆さんおっしゃるのは本当によくわかります——よくわかりますといっても、私、いいかげんに同意するわけにもいかないんです。中立の立場としてですね。ぜひ一つご理解いただきたいのは、我々委員会のメンバーというのは東京都と全く縁が切れているということ。それはご理解ください。毎回言っているんですが、（先回の専門家会議報告書を指しながら）この報告書も全然、東京都は一筆も書いていないんですよ。全部私たち専門家会議で書いた資料なんですね。現在もそうです。東京都と打ち合わせするなんてことはありませんし、東京都には、あるデータを全部出さないで。というのは、全部データを出していただかないと前に進まないんですね。1回目はいいですよ。今日も2回目やりましたよね。3回目にまたこういうデータがありましたと言われますと、我々としては議論があまり進まない。

ただし、今日ご質問いただきましたのは、いわゆる敷地の中と315号線とは少し切り離して考えた方がいいと。全然違いますのでね。敷地の中とといいますのは対策は済んでいる。今、地下水のモニタリングでチェックをしているという状況だと思うんですね。315号線の下、高架下につきましては汚染物質を封じ込めている。そういう状況ですので、それはどうするんだ。あるいは、地震のときにそこから液状化で湧いてくるのではないか。そういう話を今してございますので、それについては改めて東京都には調べさせないと、今ここでお答えすることはできないということだと思います。

わからないから先延ばしということではなくて、少し時間をいただきたい。そういうふうにご理解いただければと思うんですが、よろしいでしょうか。

○質問者 この会議というのは、結局それが出てくる限りはずっと永久に続いていくんですか。

○平田座長 出てくる限りというのはどういう意味でしょうか。

○質問者 今こうやって質問が出て、液状化の問題も出たじゃないですか。

○平田座長 ずっとやりますよ、それは。

○質問者 それでずっとここまで2回、3回。区切っていないということですね。

○平田座長 区切ってませんよ。

○質問者 なら、それでいいです。

○平田座長 いやいや、今日で決めるとか、そういう話ではございませんので。確かに年度では切られていますよ。これは、国あるいは自治体の約束事ですので、年度をまたいで委員を引き受けるというのは別の書類が要りますので、4月以降はどうなるかわかりませんが、少なくとも3月いっぱいには辞令をいただいていますし、4月以降も必要であれば続けるという判断じゃないんでしょうか。ここで決まるというわけじゃないんです。ちょっと誤解があれば解いておきたいと思います。東京都の今日のデータで全てが決まるというわけではございません。今日も宿題が出ておりますので、それに対してどう答えるかということはまた次回の話ですね。皆さん方から宿題をいただいて回答する。それを繰り返しながら専門家会議としての方向性を決めていこうと。これもまさにそうなんです、前のときも。一気にやったわけじゃありませんので。

○質問者 いや、本当にありがとうございます。

最後に一つだけ。先ほど山崎さんの方も出たけど、東京都の対応の問題なんですね。やはり誠意を持って、どうもサポートする連中、話を聞くとガス抜きのような対応をしているので。やっぱりこういう問題の反発とか、移転に関しては、土壌だけじゃない問題というのがふかっと出て感情的になってくる部分が出てくると思うので、それを和らげるのは、東京都の職員たちが納税者に対してきちんとした態度をとってくださることが必要じゃないかと。誠意ですね。そういうのを僕も、ある委員会では、早くやってくれと。毎日出すとか。例えばそれだったら、我々仲卸なんか、青果の方なんかちっちゃなものですから、本当に回って行って話を聞けるはずなんですよ。それを総合的に我々理事がまとめて報告するという形ができると。魚さんの方はかなりあるのでね。でも、それだけ勉強なさってる。それは真摯に受けとめて、やっぱりやらないと、これ、平行線になって、何か最後乱闘になっちゃうのかな。そういう感じ。

○平田座長 わかりました。一つは、私も、わかりますと申し上げたのは、今まで東京都に対して皆様方が自分の声で意見を述べる場がなかったという、それは事実でしょう。

○質問者 そうですね。

○平田座長 それは私は同意しますということで、ここで言うていただくのは全然問題ないんです。

ただ、この前よりもよくなっているのは、彼らは前を向いているでしょう、顔。この前は下を向いていたんですよ。私も、私のかみさんから言われたんです。「何でみんな下向いているの」と言われたんだけど、やっぱり前を向かなきゃいけないですね。前向いて話をして、顔を見ながら話をしないと意思が通じないです。でも、今日は皆さん前を向いていますので、この前よりはよくなったのかなという感じがいたしました。

ただし、現場に足を運んで意見を聞くということは私は重要なことだと思いますので、これは私からも市場長にはそういうふうに申し上げたいと思っておりますし、多分これ以外にもいろいろ不満があると思うんですよ。それは、土壌や地下水の汚染という非常にわかりやすいことですので、皆様方がいろいろなご心配をされるということですので、これを一つのきっかけにして東京都と膝詰め談判でもしていただければと、私はそう思っていますけれどもね。皆様方が自分の言葉でしゃべるといことはとても大事なことで、私も何回も注意はしているんですけど、専門用語をあまり使わないようにということを言っているんですけど、なかなか専門用語を使わないと説明できないところが多々ございますので、そういう意味では少し寛容になっていただいて、できるだけわかりやすい説明。今日もかなりわかりやすく説明はしていただいていると思いますので、その辺のところはご理解いただければと思っております。

それでは、一応ここで少し、前半部分はあと1人で、手が上がっていますので、その方で前半は休憩にさせていただきますと思います。

○質問者 東中労の中澤です。よろしくお願いします。

前回の専門家会議のときには1回だけ質疑応答で発言させていただいたんですけど、その部分はなぜかカットされてしましまして、議事録から削除になっています。

今の議論を聞いて、一番最後に発言しようと思っていたんですけども、つながりで思うは、前回の専門家会議で提言が出されました。その後が非常に問題だったと思っています、私。土壌汚染の対策には850億円超えていますね、対策費用。これだけの巨額をかけているんですけども、今いろんな意見が出てますけども、これをやってほしいという話じゃないんですよ、本当は。中止にしてほしいと。移転計画やめてほしいという声なんですよね。それを反対派の人たちが過剰な対策を望んでいるというふうにもまず捉えてほしくないのと、前回の提言が出された後に東京都は築地市場の関係者に、こういう提言が出ましたと。当時は一千何百億円みたいな話も出ていましたけども、こういうお金もかかるようだ。こういうお金をかけて対策をして、それで移転を選ぶのか。それともこんなお金はかけないで現地の再整備とか、ほかの道を選ぶのか。そういうことを関係者に聞けば何でもなし話だったんです、これ、聞けば。それをやらないで、一部の人たちだけで進



めたからこんなことになっちゃったんですよ。だから、今度何らかの提言が出たときには、市場関係者の意向がそれに対してどうなのかということをごひ東京都にやってもらいたいというふうに思っています。

それと、この間の会議で、ちょっと別な話になりますけれども、帯水層の底面の調査について問題ないという旨の東京都からの説明があったんですけども、これはやらなきゃいけないというふうに環境省から伺っているんですけども、環境省は、これ、やらなくていいということでは言ったんですか、ということです。すみません。

○平田座長 まず、議事録から削除されているって、削除されていないと。全文の方には載っていると仰うんですね。ちょっとお立ちいただけますか。どういう意見ですか。全文のものが全部載っているんですね。

○質問者 いや、載ってないです。

○平田座長 載ってないですか。

○質問者 私だけ削除された。そうだよ。みんな知ってるもんね。ただ、私、抗議の声を上げなかったの。

○平田座長 いやいや、どういう内容だったんでしょうか。

○質問者 内容はですね、会議のまず位置づけです。それを当時の比留間市場長に伺ったんです。どういう位置づけの会議ですかと。これは私が……

○平田座長 それ、前回のことですか。

○質問者 1回じゃないですよ。

○平田座長 ごめんなさい。10月じゃないんですね。10月15日じゃなくて。

○質問者 じゃないです、じゃないです。すみません、言葉が足りなくて。比留間市場長のころです。

○平田座長 前回というのは、わかりました、19年から20年の間に9回やった専門家会議の時のこと。

○質問者 そうです、そうです。

○平田座長 わかりました。

それと、皆様方の意見を聞くということですよ。それにつきましては、もちろん提言書をもしここで出すのであれば、それはパブリックコメントに出すつもりでございますので、それは築地だけではなくて、全国からご意見をいただくということになりますし、現実に東京都の関係者も築地の方に説明に行くはずだと思います。必ずそうさせるつもりでございますので、それはご了解いた

だけですでしょうか。

○質問者 インターネットとか、そういったものを使ってのパブリックコメントという形がとても苦手な人が多くて、15日の……

○平田座長 わかります。それとは別にまたご意見を伺いに行かせますから、それでよろしいでしょうか。

○質問者 ぜひ、ここで少なくとも事業をしている許認可関係のある事業者に対しては意向調査をすべきだというふうに思いますので、ぜひそのようにお願いをしたいと思います。

○平田座長 聞き取り調査をなさйтеということですね。

○質問者 はい、そういうことです。

今のあともう一つのね、環境省の。

○平田座長 底面調査のことですね。これは環境サイド、丹野課長、よろしいですか。

○丹野課長 環境局の丹野でございます。

前回は申し上げましたが、まず土壤汚染対策法につきましては、法律自体は環境省が定めておりますが、権限というものは地方自治体、私どもの東京都の方にあります。ただ、同じ東京都ということもございますが、中央卸売市場につきましては一事業者ということで、私ども環境局が規制する側と、規制監督官庁ということで、全て届け出等が出てきた場合には審査をしております。その中で当時も、ほかの事業者と同じ、特別扱いということではなくて、中央卸売市場も一事業者ということで出されてきました、届け出されました調査内容につきまして審査をして、これでいいと。妥当であるという判断をしたということでございます。

その際、環境省に対しましては、助言というか、これでどうでしょうかというようなことを聞くような場面があったとしても、最終的な判断というのは東京都でしております。

○質問者 土壤汚染対策法というのは、調査の信頼性というのは環境大臣の指定した調査機関がやるということで、全国的に同じ調査がされるようになっているんですよ。帯水層の底面調査について、これは法改正以前の調査を準用する場合の規定だと。局長通知も出ていますけれども、そういったものも含めて環境省に聞いたところだと、これはやらなきゃだめですと。豊洲の件については、個別の質問についてはお答えできませんと言いましたけども、やらなきゃだめですというふうに言っているわけですよ。この間の話だと、まるで国が認めたような言い方だったんですけど。私が聞いているのは、環境省が帯水層の底面調査についてやらなくても問題ないと言ったのかどうか。言っていないなら言っていないということで教えてください。

○丹野課長 そういう聞き方は環境省に対しては直接はしておりません。この判断につきましては

東京都が判断することになっておりますので（「自分たちの勝手な判断じゃないか」の声あり）環境省にそういうことを聞いてもそういう答えは出てきませんので、私どもの東京都の方で判断した結果でございます。（「前回、相談してやったと言いましたよ、あなた」の声あり）

○質問者 そう。前回の話と随分違うなと思うんですけど。（「ごまかすなよ」「環境省と相談してやりましたとおっしゃいましたよ」の声あり）

○平田座長 ちょっと待ってください。ご意見の方は挙手をして、今話し合っているところですので一応最後まで聞いていただいて、それに反論があればまたご意見をいただくということにしたいと思います。一度に言われますとよくわからなくなりますので、すみません。

○丹野課長 その判断につきまして環境省の了承を得る必要はないということで、今その点を。最終的な判断は東京都がすることになります。法律を所管する監督官庁として東京都がすることになっておりますので。

○質問者 この間の建築の問題もそうなんだけど、東京都が東京都に申請を出して審査をするというのがみんなおかしいんです。片っ端からおかしい。こんなことをやっていたんじゃ信用されないし、市場長も何人いたって足りないですよ、次々首になったり更迭されたりして。これを機会にちゃんとしないとだめですよ。環境省から、これはやるべきなのかどうか聞いてきてください、次まで。

○平田座長 では、行政として東京都の方に移管をされている、そういう意味ですよ。そういう理解ですね。

○丹野課長 はい、自治事務、そうです。

○質問者 これがいいかげんだと、東京都民だけベンゼン吸い放題みたいなとんでもない話になっちゃうので、環境省に確認してほしいと思います。だって、土壤汚染対策法は指定調査機関が環境省令で定めるやり方で日本全国どこでも一律の水準以上でやるというのが前提なんだから、そこをいいかげんにしちゃうともう環境行政が成り立たないじゃないですか。それでなくとも14条申請の文書はあっちもこっちもおかしいんだから。よろしくをお願いします。

○丹野課長 都として環境省に、今ご要望があったということで、環境省に確認はいたします。その結果につきましては……。

○平田座長 今確認できませんので、次回ですね。

○丹野課長 そうですね、はい。

○平田座長 ただ、行政については首長といいますか、都知事、その地域の責任者に移管されているということをご理解いただきたいと思いますけれども、よろしいでしょうか。

○質問者 はい。

○平田座長 じゃ、ここで前半部分は終わらせていただいてよろしいでしょうか。いろいろたくさん、今日もまた5時間ペースになっているんですが、もう少し、まだ私たちが指示をした観測結果もごございますので、その時間をとりたいと思ってごございます。10分ですので、3時15分から再開をしたいと思います。

(休 憩)

○平田座長 時間も過ぎているようでございますので、後半部分に入らせていただきたいと思います。よろしいでしょうか。

後半部分は資料5からになります。専門家会議が指示した調査の結果というところで、資料5-1からの説明を事務局からさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

○中島フェロー それでは、お手元の資料5という用紙をご覧ください。「専門家会議が指示した調査の結果」ということで、まず資料5-1「豊洲市場における水質調査及び空気測定の結果」でございまして、1枚おめくりいただいて、5-1-1ページでございまして、空気測定と採水地点の位置図でございまして、これは前回と変わってございませぬ。各街区の建物内、あと加工パッケージ棟、管理施設棟、それぞれ地下ピット内の水、空気、建物1階の空気、それと屋外、青の丸になりますが、こちらでそれぞれの空気という形で、下にそれぞれありますが、採水あるいは空気測定を行ってございまして。あと、茶色の丸のところでは臭気の測定を前回同様に行ってございまして。

次のページ、5-1-2ページですが、空気測定状況ということで写真が載ってございまして。それぞれ三角のポールで囲まれている中に、ちょっと小さくて見づらいんですが、棒を立てて、そこで空気を取れるようにした。下に少し丸いものがあると思います。ここが真空状態になっているキャニスターというものなんですが、ここに空気を引っ張ってきて24時間空気をサンプリングして、持ち帰って分析をしている状況でございまして。

結果の方は5-1-3ページからでございまして。それぞれ表は、各調査期間について、上からベンゼン、シアン、水銀、基準を書いて、建物1階が上段、地下ピット内が下段ということで、それぞれの建物の中及び屋外ということで書いてございまして。1回目の9月29日から30日、2回目の10月6日から7日につきましては前回ご報告した内容でございまして。9月29日から30日の結果で、地下ピット内、少しハッチで塗り潰されておりますが、ここで大気の指針値を超える水銀が検出されたというのは前回ご報告したとおりでございまして。2回目がそれより若干低くなってございまして。

3回目、10月13日、14日から次のページにかけて今回ご報告する内容でございまして。後ほどこの結果についてグラフで示したものを最後に資料6の方で再度ご説明いたしますが、検出状況として

は、ベンゼンは、若干出るところが変わったりもしておりますが、ほぼ同じような状況でございます。大気環境基準の0.003mg/m<sup>3</sup>に対して、それを下回る、大体0.001前後の値で検出されてございます。それぞれ屋外というところで見ただけであれば、0.0008ですとか0.0011ですとか、ほぼそれと同じぐらいの濃度レベルで出てございます。

一方、水銀の方ですが、建物1階につきましては、ずっと見ていただければわかりますが、一番最後、11月3日から4日にかけてまでずっと不検出の状態でございます。一方、地下ピット内ですけれども、5街区の方が特に高濃度に出ておりましたので、この塗り潰したところをずっと数字を上から下に追いかけていただければわかりますが、濃度の方はかなり減ってきているという状況でございます。6街区の方は指針値を超えるような状況は観測されてございません。7街区の方は、前回、1回目だけ、9月29日から30日に指針値を超過しておりましたが、それ以降は指針値を超過しないレベルで、一番最近になりますと0.020μg/m<sup>3</sup>ぐらいまで下がってきてございます。

この細かなベンゼンと水銀の変化につきましては、後ほどグラフで再度見ていただければと思います。

続いて、5-1-5ページからが水質になります。地下ピット内の水で、それぞれの建物の中の水になります。同様に、9月29日、10月6日というのが前回ご報告した値で、10月13日から次のページ、さらにその次、5-1-7ページで最新の11月3日のデータということでございます。

ヒ素が基準0.01に対して0.002から0.005ぐらいが中心ですが、検出される状態が続いてございます。

あと、シアンですが、当初、不検出ということで報告しておりました。このときには地下水環境基準と同じ0.1mg/l未満ということで報告していたのですが、途中、10月20日から定量下限値を下げてございます。もう少し低い濃度まではかれるようにいたしました。その結果、シアンについては10月20日、5-1-6ページを見ていただければわかりますが、5街区、6街区、7街区、0.01mg/lと。地下水の基準でいう検出されないことという範囲よりは低いレベルになりますが、0.01が出ている。10月27日になりますと、7-2というところになりますが、0.02mg/lという値でございました。これが11月3日にいきましても0.01mg/lという値か検出されておりますので、このぐらいの濃度で存在しているという状況かと思えます。

あと鉛につきましては、10月20日のときに5-2というところで0.0009mg/lということで、基準が0.01ですからかなり低いレベルですが、検出されてございます。

あと六価クロムのほうは、これは前回もございましたが、今回におきましても、10月6日において5-1、5-2、あと屋外パッケージ棟で0.005から0.006ということで、基準の10分の1前後の

値が出てございます。10月13日におきましても、5-1で0.005mg/lで、10月20日に参りまして、加工パッケージ棟で0.005mg/lということで、大体これぐらいの濃度で出ることがあるという状態でございます。

続きまして、5-1-8ページでございます。臭気の関係で、前回9月29日と10月6日の結果をご報告いたしました。臭気の基準にあります、それを超えるものということでは、アンモニアがかなり出てございました。その濃度をずっと下の方に見ていただきますと、基準1に対して、5街区の方は当初4.7でございましたが、10月27日の段階で0.96、11月3日になりますと0.86ということで濃度が下がってきてございます。

6街区の方も、9月29日、10月6日には1ppm以上出ておりましたが、それ以降はずっと濃度が下がってまいりまして、最初の11月3日においては0.007ppmということで、当初ほど今は高濃度には残っていないという状況になってございます。

続きまして資料5-2の方をご覧ください。これは前回、地下ピットの空気で水銀が指針値を超えて、地下ピットの水の方では検出されていないということがございまして、前回検討するという事で定量下限値、もっと低い濃度まではかされるように調査をいたしました。調査いたしました地点が5-2-1ページでございます。赤く塗り潰した丸が調査地点で、5街区、6街区、7街区で各3カ所、それと、加工パッケージ棟内の地下ピットの水及びそれぞれ街区の近くの井戸1本ずつ、さらに比較のためということで、それぞれの街区の外側になりますが、海面の水も各1カ所ずつでございます。

測定の方ですが、その図の下の方に測定方法とございます。最後の方を見て、定量下限値0.0002  $\mu\text{g/l}$ ということで、資料6の方でまた詳しくご説明しますが、かなり低い濃度まではかされるような測定方法を用いて行ってございます。その結果が5-2-2ページでございます。 $\mu\text{g/l}$ に直しますと、地下水の基準というのは0.5  $\mu\text{g/l}$ になります。それに対して検出された値ですが、例えば5街区ですと0.033あるいは0.0014、0.058ということで、大体基準の2桁下ぐらいのオーダーで濃度が検出されてございます。5街区の海面水については0.0012ということで、また、それよりも少し低い濃度だった。

6街区に行きまして、0.0089から0.010  $\mu\text{g/l}$ の範囲、加工パッケージ棟が0.011  $\mu\text{g/l}$ ということでございます。

あと水産卸売場棟、7街区につきましても0.012から0.020  $\mu\text{g/l}$ 、前回地下水に水銀があるのかわからないのかという議論がございましたが、このぐらいの濃度では含まれている。海水よりは少し高い。地下水と比べましても、それほど違わない。地下水では、例えば7街区の井戸ですと0.096  $\mu\text{g/l}$ 出

でございます。このあたりにつきましては、後ほど資料6の方でさらに考察をご説明させていただきたいと思っております。

続いて資料5-3「補助315号線連絡通路部における大気測定結果」でございます。

5-3-1ページをご覧ください。測定箇所になります。平面図ですが、この水色で塗り潰したところ、こちらが連絡通路が通っているところになります。その連絡通路が通っていないところに赤丸が幾つかあると思っております。これが先ほどもご説明がありました観測用の人孔ということで、左下の方に断面図がございますが、土壌の上に碎石が乗って、その上にきれいな土で囲む形でベントナイト混合土層、空気の通りを抑える層がございます。

その上に、また碎石層というのがあって、最後に舗装がされてございます。試料採取を行いましたのは、ベントナイトの上の碎石の中の空気をマンホール内採取管と呼んでおります。あともう一つ、マンホール上部ということで、舗装よりも上1.2mの高さでの空気をとっております。さらに連絡通路内部ということで、連絡通路の中で1.2mの高さが連絡通路（室内）というサンプリングポイントになります。

上の方の平面図に戻っていただきまして、マンホール内とマンホール上部については6カ所ずつで、連絡通路については4カ所、ベンゼン、シアン、水銀について測定を行ってございます。右下の方、中央と二つの写真についてはサンプリングの風景の写真でございます。

その結果が次の5-3-2ページでございます。10月31日から11月1日にかけて24時間サンプリングをいたしました。ベンゼンですけれども、まずマンホールの上部、地上になりますが、そちらにありますように、5カ所としますと大体0.0011mg/m<sup>3</sup>というのが多いんですが、1カ所0.0004ということでそれよりも少し低い値、施設内とありますのは、これが連絡通路の中になります。0.0012から0.0013mg/m<sup>3</sup>、基準が0.003mg/m<sup>3</sup>ですから、その3分の1前後、ほぼバックグラウンドの外気等と同じレベルの濃度でございました。

それに対して観測孔という先ほどのベントナイト混合土壌の上になります。そこでは、5カ所については②から⑥というところにつきましては、マンホール上部に比べて若干低いくらい、0.0007から0.0012mg/m<sup>3</sup>でございましたが、315の下の①というところにおいては0.0110mg/m<sup>3</sup>ということで、大気環境基準を超える濃度が検出されてございます。

シアンにつきましては、いずれの高さにおいても不検出ということでございました。

水銀についてですが、マンホール上部、すなわち舗装面の上と連絡通路内については不検出でございました。それに対して観測孔内、ベントナイト混合土壌の上の碎石部においてはいずれも濃度が検出されて、高いのが0.067μg/m<sup>3</sup>、もう1カ所0.048μg/m<sup>3</sup>ということで、この2カ所で大気の

指針値を上回る濃度が検出されてございます。残りの地点におきましても0.026から0.037ということで、指針値を若干上回るということで濃度が検出されております。

なお、ここは確認いたしました、それぞれのサンプリングポイント、砕石の方は全体がつながっているということで、特に全ての場所で発生しているということはないだろうということです。ここは先ほど前半の部のときに私の方から東京都に確認させていただいたこの空気というのが、1度でも入れかえたことがあるのかなのかということと言いますと、この施設をつくってから一度も空気を入れかえていないということを確認してございます。

続いて資料5-4であります。これは5街区の青果棟から7街区管理施設棟に通じる地下施設の中、こちらの水質と大気測定を行ってございます。

次のページが図面でございます。前半の方で東京都からご説明がございました。ちょうど赤のところになります、配管施設-1、2ということで、空気の測定、緑のところ、これは施設の配管の通路のところ、空気をとっております。あと青の丸ですが、これは換気をしているんですが、そこが上って地上に排気されてくる空気をサンプリングしております。

それぞれちょっと見づらいんですが、ちょうど「く」の字になっている左下の角のところに四角、丸がございまして、あと一番右側の方のちょっと上あたり、この2カ所で、自然で給気で空気を吸い込むようになっておりまして、一番左の方の縦のラインで言いますと一番下で空気が入って、この青丸で空気が抜けるような構造になっております。右側の青果棟の方に行きますと、一番右端から入って青丸から空気が抜ける。その中で地下の部分の緑でとりますのと、排気したところの青でとっているということでございます。

あと、この通路の中でこれは若干しみ出した水が少しうっすらとたまるような感じになっておるということで、その採水をこの赤のポイントでやっております。これについては、そこに図の下の方に分析項目と書いておりますが、ベンゼン、シアン、ヒ素、鉛、水銀、六価クロム、カドミウム、それにpH、電気伝導率ということで1カ所採水を行ってございます。

その測定結果が次のページになります。10月31日から11月1日にサンプリングを行ってございまして、まず配管施設部については、ベンゼンが施設内及び排気口付近、いずれも検出されているのは0.0012から0.0015mg/m<sup>3</sup>ということで、基準が0.003ですから、やはり基準の3分の1から半分ぐらいの濃度でございます。ただ、これは外気を自然で導入していますので、ほぼそれと同レベルだろうと思われまして。

シアンと水銀についてはいずれも不検出、水銀の方は、これは検出下限値、一番下にありますが、0.004μg/m<sup>3</sup>に対して不検出ということでございました。



あわせて配管施設の今度はたまっていた水の水質でございます。次の5-4-3ページでございます。

11月1日に調査をしております、真ん中にあるのが地下水基準になりますが、配管施設内、ベンゼンとシアンは不検出、ヒ素が基準0.01に対して0.0038mg/l、鉛と水銀は不検出、六価クロムが0.016mg/lということです。カドミウムは不検出ということで、ヒ素と六価クロムが地下水基準以下の濃度で検出されたという状況でございました。

以上が測定結果になりまして、資料6につきましては、この後調査結果をもとに議論するに当たっての事務局の方で既存の情報等を整理した資料になります。

まず、6-1ページでございます。地下ピット内における水と空気の水銀濃度の関係についてということで、先ほど報告しましたように定量下限値を下げた方法によって、かなり低濃度ですが、地下ピット内の水から水銀が検出されております。その濃度が0.0014から0.058  $\mu\text{g}/\text{l}$ という値でございました。今の地下水環境基準、地下水基準と同じになりますが、 $\mu\text{g}/\text{l}$ に直して0.5という値になります。その後「水相水質基準」とあるのは、これは「水道水質基準」の誤植でございます。

それも同じ値になりますが、これから見ると大体357分の1から8.6分の1というかなり低い濃度でございました。ですので、水質という意味ではこの濃度は全く問題がない濃度でございます。ただ、このような濃度の水が地下ピット内に存在する。そのときに地下ピット内の空気の中にどこまで水銀が上がってくるかということで、最も高くなる状態ということで、地下ピット内で全く換気がない密閉空間だと、そういう仮定をしまして、空気と水の間で平衡状態になる。一番濃度が高くなるような状態のときの空気中の濃度を計算してみました。計算式はそちらに書いてありますような式で、ヘンリー定数という値で求められるんですが、これは前回の専門家会議の揮発のときにも用いた同じ値を用いてございます。

次のページの表をご覧くださいなのですが、5街区、6街区、7街区、それぞれ海水、地下水と、建物の中の水の11月3日の水中水銀濃度というのが、この三つの数字が並んでいるうちの一番左側になります。これに対し、この濃度から空気中の濃度が飽和していたとした場合にどこまで濃度が上がる可能性があるかというのが真ん中になります。気液平衡状態空気中水銀濃度算定値、この濃度の値に対して、9月29日から30日の地下ピット内の空気中の水銀濃度測定値、これはいずれも今まで一番高い値が出ていたときの濃度と比較をしてみたいと思います。

これを見ますと、真ん中の気液平衡状態のときの濃度の値よりも実際に測定された値というのは低い値になっておりますので、現実としてこの水中の水銀濃度からは揮発したものとしては測定された値はあり得る値であるということをご判断してございます。この平衡状態の値から見ま

すと、大体2桁ぐらい低い濃度であるという状況になってございます。これは、後ほどこの結果を審議するに当たって、基礎データということでご説明をしております。

次の6-3ページ、これは先ほど表の方で地下ピット内の水位及び観測井の水位の変化というのがございました。それを少し図にまとめております。

5街区、6街区、7街区、それぞれで、まず6-3ページ、ベンゼンになります。青の実線で結んでおりますのは1階部分の濃度になります。赤の破線で結んでいるものは、これはいずれも地下の空気の濃度になります。あと屋外が緑で結んでいるところになります。

例えば5街区で見ますと、1階の濃度というのはほぼ緑の屋外と同じぐらいの濃度である。地下の濃度はかなり低い値になっておりまして、ベンゼンの方は、6-3の一番下の方、「大気環境基準：0.03」となっておるんですが、「0.003」ということで「0」を一つお足しいただければと思います。この0.003というのは、それぞれのグラフのY軸の一番高い値になりますので、ほぼそれよりも低い濃度で推移している。

ただ、6街区におきましては、加工パッケージ棟の中の地下の空気が少し濃度が上昇みでございます。あと6-1、6-2、6-3についても、地下は少し濃度が上がりぎみ。

7街区につきましては、管理施設棟の中の地下で空気が割と高濃度だったんですが、それが下がってきている。管理施設棟につきましては、もともと水がないところの空気になりますが、これが下がってきている。7-1、7-2、7-3につきましては、やはり地下の方は低い濃度で、1階の方が高くて、ほぼ外気レベルで出ているという変化でございます。

次の6-4ページ、こちらは水銀の地下ピット内の空気になります。先ほどもご説明しましたように、5街区と7街区において、9月29日から30日の値で指針値 $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超過していたという状況でございます。

5街区につきましては、1週間ごとにはかかっておりますが、ずっと同じような傾向で下がってきてございます。今は0.04に対して、2倍前後のところまで下がってきておるというところでございます。

6街区の方は、指針値よりも下のレベルでほぼ安定した状態になっております。

7街区の方も、若干上回るものもございましたが、時間とともに下がってきて、ほぼ指針値の半分の前後の値になってきているという状況でございます。このあたりは、過去に発生したものが換気等で少し入れかわっているのか等この後考察することですが、新たに高濃度が発生していることはないのではないかというデータでございます。

6-5ページからにつきましては、前回いろいろ質疑応答でも議論がありましたところ等につい

て、既存の文献等から既存の情報を整理いたしました。

まず、6-5ですが、地下ピット内の水から六価クロムが検出されたということについてになります。

1番として、コンクリートから六価クロムが溶け出すのかどうかというところになります。これは、供用されているコンクリート構造物の中の六価クロムが溶け出すかどうかということについて、建設された年代の異なる構造物からコンクリートをコアで取り出しまして、溶出試験、これは土壌の溶出試験と同じ方法になりますが、2mm以下に砕いてそれを分析するような結果になります。その結果が表1になります。構造物の後に供用年数とありますが、築30年あるいは25年というところからかなりのサンプルをとっております。

コンクリートの表面のところ、0から1cmというところを見ますと、大体0.02から0.04あるいは0.05に近いぐらいのmg/lの濃度で六価クロムが出てございます。六価クロムの溶出の基準というのは0.05ですから、それよりも低い濃度ですが、若干溶け出す。供用からかなり年数がたっても溶け出すというところはこのデータから見られる。ただ、ここは先ほど言いましたように砕いておりますので、新たな面が出ているというところはデータとしてはございます。

2番として、コンクリートのブリージング水に含まれる六価クロムについてということで、これも土木工事、建築工事、実際に施工されたところでランダムに採取されたコンクリートのブリージング水について、一番下の表2に示すような六価クロムの濃度が報告されております。それぞれの濃度が0から2.0mg/lがありますときに、全部で15検体のうち何検体はその濃度かというところに書かれております。その割合を一番下に%で書いてあるという内容でございます。

この結果を見ますと、1.0mg/l、0.2mg/lというのがそれぞれ1検体ございます。それ以外は0か0.05ということで、基準が0.05ですから、基準前後の値というのは半分ぐらいのものでは検出されているということであろうと思います。

さらに普通のセメントの中でも、ポルトランドセメントというところと高炉セメントB種、三つずつ同じようにブリージング水の六価クロム濃度を室内で調べたということで、次の6-6ページの表3という資料になります。このうちのpHの方で見ますと、ブリージング水、pHは13近くある。六価クロム濃度は、見ていただきますと2.1から9.7mg/lぐらいということで、ブリージング水においてはかなり高濃度に六価クロムが含まれる、溶け出すということが確認できるかと思えます。

それ以外、表の下の方に文献を言葉だけ書いておりますが、他の研究におきましても10mg/lを超過する濃度になるということが確認されております。ただ、これはずっと出続けていますと、これは前回もご指摘いただいたと思うんですが、時間がたつと出なくなるだろうということで、コンク

リートを練り混ぜた後に水に移ったもの、あるいは凝結した後のブリージング水にはかなり高濃度がありますけれども、普通固まってくるとコンクリートの中にもう1回戻って固定されると考えられております。ただ、今回の豊洲市場のブリージング水につきましては、これは、現地を視察等がされたことはおわかりですけれども、まだ水の中にぶよぶよとブリージングしてかすみたいなものが浮いているような状態ですので、その中には高濃度に含まれている可能性は高いと考えられるかと思えます。

3番の方は、これは碎石層になります。コンクリート再生碎石から六価クロムが溶け出す可能性があるかどうかということで、実際に使われておりますのがコンクリート再生碎石のこれは粒の大きさの規格でRC40というものになります。それと同じものを使って六価クロムの溶出について試験をしたというデータでございます。「7試験」となっています。「7試料」でございます。7試料について、溶出試験、これも土壌と同じ試験になりますが、この結果、一つの試料は0.02mg/lということで、地下水の環境基準に適合するレベルでしたが、それ以外の六つについては0.06から0.14 mg/lということで、地下水環境基準を超過する濃度であったということが報告なされてございます。

ただ、この濃度というのは、コンクリート再生碎石、再利用になりますので、それまでの期間というのはばらばらですが、その間に炭酸化するあるいは再び水和するという条件の違いによって、濃度がどういうふうに変化をするかというのは異なるということと、あと炭酸化したコンクリート再生碎石については、純水の中に長時間漬けておくと、時間がたつにつれて溶出量というのは増加すると報告されているということで、コンクリートからブリージング水起源で六価クロムが検出されるというのは十分あり得るということかという既存の治験でございます。

6-7に行きまして、これも前回議論がございました。その根拠を少し調べて書いておりますが、コンクリートからのアンモニアガスの発生についてということで、まずは、なぜアンモニアガスが発生するかというメカニズムです。コンクリートの中に使われるセメントにイオン化窒化物というもの、窒素を含むような化合物が含まれていて、それが高アルカリ環境下、pHが高いような条件ですが、そうすると水と接触をするとアンモニアガスが発生するということでございます。

では、その窒化物というのはコンクリートの中にどうあるのかというのがその次の2番というところになりますが、コンクリート、セメントと骨材になるかと思えますが、セメントについて調べたもの、合計5試料をやりますと、60から130ppmのレベルで窒素が含まれている。中身としては、上の方でも書いてありますうちの一つ、窒化ケイ素という物質だという報告がございました。セメントの種類においては、高炉セメントというものからアンモニアの放散量というのが著しく高い。高炉スラグに含まれる窒素化合物が影響していると言われてございます。

もう一つ、それとまぜる骨材、砂石ですとか海砂、山砂等使われますけれども、その表面には微量に窒素酸化物を含む有機物が固まっている。それが原因になるということで、アンモニアを出す量については川砂が一番多くて、海砂、山砂の順であるということが示されているということでございます。コンクリートは十分発生原因とはなり得るということになります。

3番は、それ以外に考えられるものということで、調べている過程で幾つか事例が報告されていたんですが、一般的にアンモニア濃度が上昇する要因として、コンクリート以外に断熱材等からの発生というのが挙げられてございます。断熱材として現場で発泡ウレタンを吹きつけるような工事に伴ってアンモニア濃度が出るようなこともある。こういう場合には、この工事のときに一時的に発生するということかと思えます。いずれもずっと出るというわけではなくて、最初が一番高濃度で、やがておさまっていくという現象であろうかと思えます。

以上が、この後議論していただくに当たって少し既存の知見ということでまとめさせていただきました。以上でございます。

○平田座長 どうもありがとうございました。専門家会議がこれまでのところ指示をした観測結果です。特に水銀につきましては、通常の分析では出ないということで、感度を上げて調べてみるということです。感度を上げて、濃度レベルがすごく低いところまで測定できる。そういうところまで観測をしたというところでございます。

それ以外、まず資料5-1から先生方のご意見を伺いたいと思います。

5-1は、水質と、あと臭気等々もございまして、一番最初の前半部分の質問のところでもございましたけれども、シアンの問題も出てございます。これも分析感度を上げる。濃度レベルを下げて観測をしてございますので、例えば5-1-7を見ていただきますと、水道水の基準である0.01のレベル、0.02というのもあるんですけども、かなり低いところまで観測はできているというところでございます。

まず、資料5-1についてご意見を伺いたいと思います。

○駒井委員 資料5-1と5-2なんですが、まず水質の中で水銀が今回下限値を0.0002まで下げた分析された結果なんですが、データを見るとかなりよくわかってきている部分があると思います。まず、自然界のバックグラウンド、普通に存在する物質ですので、例えば地下水を私は専門としておりますのでいつも見ているんですが、大体0.01から0.02  $\mu\text{g}/\text{l}$ 、ですから、このデータを見ると、例えば7街区、6街区の地下水はほとんど自然界にあるごく普通の地下水という判断ができます。それで、5街区が若干高目なんです。0.05とか0.03とかあるので、これが普通の地下水なのか、あるいは砕石とか、そういうものに接触したものかというのはちょっとわからないんですが、一般的に

地下水の水質に見られる範囲であることは間違いないです。ですから、それほど深刻なレベルではないということです。

それで、最後の考察の中で、水と大気の割合を計算したものがあありますが、これも私は専門としますので、これも何回もやったことがあるんですが、一般的な水銀の水中の濃度を0.03ぐらひとすると、大体空気中の濃度が0.3から0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ぐらいになるんです。そういう観測値も結構出ていますので、ですから、これも水と大気という割合を考えると、それほど高い値ではないという感じがいたしました。もともと岩石中にも水銀は結構入ってまして、大体1kg当たり0.1mgから0.2mgぐらいまでありますので、水だけではなくて、もしかしたら、自然物としての岩石とかコンクリから出た可能性はあると思いますが、ひとまず水中の濃度でもかなり説明ができる大気中の濃度かなと思っています。

以上です。

○平田座長 これも、今日説明が非常にわかりにくいという悪い例かもしれません。申しわけございません。要は揮発性の物質は気化するんです。気化するんだけど、無限に気化するわけではなくて、例えばコップの中に水を入れます。半分ぐらい空気にしておいて上にふたをしちゃうんです。そうしますと、水の中とコップの中の空気というのは、適当な濃度になるわけではないんです。空気の濃度と水の濃度というのはある一定の関係を持っているんです。ある一定の関係を持っている係数のことをヘンリー一定数と言います。

例えば6-1の中に式が入ってございますが、このHというのがヘンリー一定数なんです。実際の今現在の豊洲の建物の地下のことを考えますと、全くコップの水と一緒にいるんです。空気の入れかわりがあまりない。入れかえするのはドアのところぐらいですので、下に水があって、上に空気がある。コップの中の水と空気の状態になってまして、下の水の中に例えばベンゼンがある、水銀がある、シアンもある。そのときに、pHなんかで変化はするんですけども、水銀なんかですと、あるいはベンゼンでもそうですけれども、気化はする。シアンは出ません。pHが高いと出てきませんので、これは大丈夫なんですけれども、水銀が出る。分配されているんです。

その分配は平衡分配といいます。そのときの濃度としてどのぐらいの濃度が出るかということを試算したのが6-2ページになるわけです。今現在地下室のピットの中の底に水がたまっている。その水を通常的分析をしますと出てこない。つまり、環境基準のレベルを調べるための分析では、濃度が低過ぎて不検出になっちゃうんです。だから、全然問題はありませんというのは6-1ページに書いてございます水道水質基準値の357分の1から8.6分の1ぐらいという非常に濃度の低いものなんです。通常的分析では水銀の値は検出されない。

でも、地下のピットの中の空気中の水銀の由来といいますか、起源を調べるためにすごく感度を上げて分析をしたということです。そうしますと、ある値が出てくるということです。その値といいますのが、6-2ページの11月3日の濃度になるわけです。このぐらいの濃度が出てくる。基準値は0.04ですから、単位は横に置いておきまして、0.04が大気の指針でございまして、その値と比べてみますと、右側、水と分配するとそういう値が出てくるということなんですけれども、実際測定しているのはもう少し低いんです。地下の水から気化をした可能性があるということで、全くコップの中の空気と水の関係になっているということだろうと思います。

一般に地下水からもありますし、海水にも含まれているということなんですけど、では、一般環境大気の水銀の濃度は非常に低いわけです。なぜ低いかといいますと、地下から上がってくる水銀、あるいは海水から上がってくる水銀の濃度といいますのは、水面から上というのは空気が流れていますから拡散をしているんです。すごく希釈をされておりますので、希釈をされますと、濃度が非常に下がる。無限の希釈ですから、大気というのは無限に存在しますので、濃度は非常に下がるんですけれども、地下のピットといいますのは、まさにコップの中の水と空気の関係ですから、空気は入れかわらないということなんです。

それでも若干ずつでも濃度は下がっていているというのが、例えばドアをあけて人が出入りする。観測するときにも人が出入りするということで、そういう可能性もあるのかなという感じで、この結果から見ますと、もともと地下水である地下ピットの水から気化をした、分配された水銀がたまっているのかなという感じがしてございます。

あと、内山先生はどうでしょうか。

○内山委員 前回疑問として申し上げたことをこういうふうに説明していただいたということで、こういうこともあるんだなということだろうと思います。水銀濃度がだんだん下がってきているということも、アンモニアも急激に下がってきていますので、多分我々が地下に入って、アンモニアはまた空気の拡散だけではなくて、人間の衣服とか何かにまた吸着してしまうので下がり方が早かったのではないかと。水銀は緩やかに下がってきているということで、新たにまた大量のものが水から出てきているのではないという感じがいたしました。

○平田座長 そういう可能性もあるということで、ピットの下にたまっている水をさわるのはご遠慮ください、さわらないということを申し上げたんです。さわって濃度が上がっても困るし下がっても困るし、説明がつかないということですのでさわらないということだと思います。

あと解析された中島さん、どういう感じでしょうか。

○中島フェロー 水銀については説明をさせていただいて、今コメントもいただいた、恐らくそう

いう形で説明がつくのかなと思っております。

あと6-3のベンゼンが6街区でちょっと上がっているのについては、これも理由は定かではないと言いつつも、今地下水管理システムが本稼働して少しずつ地下水が抜けるのに攪乱させていることによる影響というのがひょっとするとあり得るのかなと。断言はできないんですが、若干そういうものによって少し揮発が進んだりということも可能性としては考えられ得るのかなと捉えております。

○内山委員 質問でもあるんですが、前回六価クロムがもしコンクリートから出ているんだったら、全街区から出ていてもおかしくないのではないかというご質問があったと思うんです。これを見ますと、ブリージング水に含まれるものが多いということで、我々が視察したときに気がついたのは、5街区のたまっている水の表面にいろいろなものが浮いていて、あれが多分ブリージングで、6街区、7街区は割ときれいな水だったような気がするんです。

例えば5街区の方が、コンクリートが乾く早い時期から水がたまってきたのか、6街区、7街区は割とコンクリートが固まってから水が上がってきて、あまりブリージングが出ていなかったのかなという気もしたんですが、そういうふうに解釈しても、それは一つの推論かもしれないんですが、あり得るんでしょうか。

○中島フェロー 恐らく水位が上がってきたときの状態がもしわかるかどうかというところだと思うんですが、多分5街区と6、7の違いは、コンクリートの面積が違って碎石のところが多いということでしょう。5街区は碎石が多いですから、水は割と通ってきやすいのかなと思います。6、7はあくまで釜場排水をしたところ、あるいは縁切りで碎石を表に出していたところ以外は下と上は通じておりませんので、その辺の影響はひょっとするとあるかもしれないとは思いますが。

都の方で、水が上がってくるとき、どこが早かったとかというのは何か情報はありますでしょうか。

○谷内課長 地下ピットでございますか。

○中島フェロー 水がたまり始めるのが、例えば5街区が先に少したまり始めたとか、何かありますでしょうか。コンクリートの施工時期との関係もあるかもしれないんですが、その二つです。

○谷内課長 ただいま手元には、9月から測定をしているという数値がございまして、上がる速度が早いと――施工中でございますか。

○佐藤部長 施設整備担当の佐藤でございます。

工事中のお話といたしますか、建物を施工している、最中は押し並べて地下ピットの底面から仮設の排水をしてございました。施工の時期はほぼあまり変わらず底板を打っている時期等は同じだと



聞いております。それから、引き渡しを受けた6月以降はいろいろな場面でご説明しておりますが、8月以降工程の調整の齟齬で水がたまり出したと聞いております。

以上でございます。

○中島フェロー 工事中に水を抜いていたということを考えると、あまりそこは考察し切れないかもしれない気がします。

○平田座長 もう一つ、濃度が高くないんですよね。基準値よりも低いというところがございませので、あまりよくわからないところがございませ。

○内山委員 いずれにしる濃度はそれほど問題ではないと思います。

もう一つよろしいですか。前回私が質問したところで、室内濃度のはかり方の条件、これがどうだったかということをお願いいたしますということだったんですが……。

○中島フェロー これは、測定時の状況を市場の方から確認しております。地下は基本的に何もしていない状態ですが、1階の方は作業をしている人の出入りのためにシャッターを開けたりした程度の開閉はあったということと、空調は全てとめていたということで、建物より少し空気の出入りというのは若干違うものの、換気で回していたという状態ではないということでした。これは、都の方でもそれで間違いないでしょうか。

○内山委員 そうしますと、空調をとめてしまって出入り口を人が自由に出入りしていたということで、ベンゼン濃度はほとんど外気と同じぐらいになっても別におかしくはない。それから、測定は室内空気を24時間吸引していると思うんですが、その間に人の出入りが少なかった場合には外気よりも低い値が出ているということで納得できると思います。これは、普通に営業しているといいですか、働いているときにベンゼンの濃度がどうかということを示しているんだと解釈すればいいと思います。

○平田座長 実際、現実の濃度がこういうものであるという理解でよろしいということですね。

水銀につきましては、5街区は結果としてずっと下がり続けているんですね。そういうことですよ。6-4ページです。6-4ページを見ていただきますと、5街区、6街区、7街区ということで、5街区はもともと地下水の水銀の濃度も若干高いんです。6街区、7街区がほぼ一定というか、安定しているというか、そういう感じがするんですが、そういうことですよ。その結果もきちっとこのデータには出ているという感じだと思います。基本的には、地下水といいますか、底面にたまっている水起源であると考えてよろしいでしょうか。

それと、駒井先生の話でも、一般の地下水にも入っているということです。河川にも入っている。でも、一般環境大気の濃度が高くないということは、この地下ピットとの違いというのは、空気の

入れかわりがあるかないかが最大の要因であると、そういう感じで受けとめてよろしいでしょうか。

○駒井委員 その理解でよろしいと思います。その検証データが、先ほどの5街区の濃度が下がっているデータ、まさにこれが検証データになります。一般河川でも、普通 $0.01\mu\text{g}$ は普通にありますので、それを計算していくと指針値の大体10分の1ぐらいまでいくんです。ですから、ここのその地下水濃度は若干高目ということで、さっきの平衡計算をするとこれがぴったり合うんです。ですから、メカニズムから言うと、今座長が言われたように、土地か水中の濃度が若干高いと、やはりピットの中も高くなる。しかしながら、換気の回数によって急速に下がっていくというのはメカニズムかなと思います。

○平田座長 ということで、今後どうするんだという話の一つのヒントにもなるという話です。そのことは、また後ほどご検討いただくことにいたしまして、続きまして、5-2の水銀が終わりまして、次は5-3です。これは、315号線の地下の部分だということでございます。これは、先ほど東京都の説明もありましたけれども、地下にはベンゼン、シアン、若干鉛等々が封じ込められているというところなんです。その封じ込められているものの濃度をはかりましょうということでございます。

5-3-1を見ていただきますと、ベントナイトを50cmの厚さで封じ込めている。その上には空隙があつて空気を抜ける、あるいは換気もできる、そういうものがある。そのこのところと、マンホールの上部という一般環境大気のところの濃度をはかってみたということです。

結果が5-3-2で315号線下の①といいますのは、先ほどの5-3-1の絵の①です。そこからずっと全部で6カ所はかっているというところで、観測孔、つまり封じ込められているベントナイトの上の層なんですけれども、そこから若干のベンゼンが出ている。0.011、環境基準が0.003ですので、3倍少しのベンゼンが出ているというところと、それから、水銀につきまして0.048、0.067というところで、これも0.04より高い。1.2倍から1.6倍ぐらいですか、そのぐらいの水銀が出ているというところだと思います。これにつきましてご意見をいただきたいと思います。

まず、東京都に伺いたいんですが、このベントナイトよりも上の層というのは、空気としてざつとつながっているのでしょうか。

○安間課長 つながっています。どこかで区切っているとかではないです。

○平田座長 区切っているというわけではなくて、つながっているということですね。

今まで1回もガスを抜くとか、観測をしたことはない、今回初めてということでもよろしいんですか。

○安間課長 おっしゃるとおりです。

○平田座長 ということで、そのベンゼンが若干出ている、水銀も出ているという結果でございます。

それから、通路の①、②、③、④、これはターレの通る通路の中という意味ですね。これについては、ベンゼンについては環境基準を満たしているということと、シアンと水銀は不検出であるということで大丈夫だということだと思います。

ベンゼンの濃度は0.0012で、0.001ぐらいが先ほどから出てきていますバックグラウンドといえますか、環境の大気の濃度ですので、ほぼ周辺の大気の濃度に等しいという話でございます。要は、この0.011とか、あるいは0.048とかいった水銀とベンゼンの濃度が定常的に出るのかどうかということです。今まで一回も測定をしていないということですので、そのあたりから少し議論をしていただきたいと思います。

○駒井委員 それでよろしいかと思えます。水銀については、先ほどの水と大気の平衡で、このような数値はあり得るかなと思えます。ベンゼンは若干高いような感じはするんですけども、一般大気に比べて少し高いレベルです。ですから、換気をすることによってこれが下がるかどうかということは引き続きモニタリング調査が必要かなと思えます。

○平田座長 多分、下からすぐぱっと出てきていると、そういう状況ではないような感じがいたします。下には先ほどのデータでございましたが、ベンゼンでは最高で7.1mg/lという溶出濃度がある。シアンについては70mg/lという溶出濃度があるということですので、こういったものがすぐに空気に分配されるということになりますとんでもない濃度になりますので、そういうものが出てきているというわけではないということだと思います。

ただし、これが延々出てくるのか、あるいは一過性にたまったものが出ているのか、そういったことは確認をする必要があるだろう。そういう意味で東京都に確認したんですが、今までにベントナイトの上にある空隙から空気を除去したことがありますかと聞きましたら、やったことはないということですので、今後ここを換気するといえますか、空気を通してどうなるんだということ。そういう意味では、後ほどまた、地下ピットの空気の中の水銀のところと同じような観測をしていただきたいと思うんですけども、それは後ほどの議論にさせていただきたいと思っております。

これは、中島さん、どうでしょうか。

○中島フェロー 今委員の先生方がおっしゃったとおりで、最初にも言ったんですが、過去に何らかの形でたまったものがあるだけなのかどうかの確認をやるべきかなということ、あと、恐らく前回も、今高濃度で残っているものとの関係はというご質問がございました。場所でこの6カ所、①

から⑥と最高濃度の箇所の関係を見ますと、ベンゼンが最高濃度で出ておりましたところ、7.1mg/lで出ていたところの近くというのはこの315の下、①というところのあたりになります。あとシアンが70mg/l出ていたところと言うと④の近く、水銀についてはこの⑥のあたりで、これは溶出量ではなくて含有量が45mg/kgということで、含有量基準の3倍ぐらいあったというところになります。

それぞれの濃度等を見ると、上の方でつながっているということもあるんですが、位置的にどうもそれとの原因というのはあまりわからないということですので、たまっているもの、今も発生しているのはその辺の影響も受けるかどうかというのものもあるんですが、1回空気をきちんと入れかえて、新たに出てくるものを1回調べてみないと判断がつかないだろうと思います。

○平田座長 私も最高濃度の出たところ、ベンゼンは先ほど言いました7.1、シアンが70なんですが、それと今回検出されているところが合わないということです。一致しないということと、上がつながっているということもあるんですけども、これは一過性のものなのかどうかということを確認する必要があるだろうということだと思えます。そういう意味では、換気をするのかどうか、そういったことも含めて、後ほどご検討いただきたいと思えます。

それでは、続きまして5-4です。これは、今日の説明にもありましたけれども、地下にまだ空洞がほかにもありますというところの話になります。配管施設があるというところで、そこで濃度をはかってみようということと、もう一つは、一部水がたまっているというところもございましたので、その水の濃度も調べたというところがございます。

その結果が5-4-2、これは空気の測定結果、水の測定結果が5-4-3ということになります。結果から見ますと、ベンゼンにつきましては0.001、換気口付近といいますのは、換気をして出たところですよ。施設内といいますのは、換気をする直前と考えてよろしいんですね。だから、もし濃度が出ているのであれば、施設内といいますのは最も濃度が高くなっているところだと思えますが、その濃度が0.0014ということ、換気口周辺が0.0013ということで、これが一般の環境大気の濃度になりますので、その濃度と大差ないということですので、この配管施設等々に流れている空気というのは問題ないだろうという結論だと思えます。

水につきましては、5-4-3というところに出てございますが、ヒ素は0.0038ということで、これはもともと埋立地由来であり、また自然由来でもある。もちろん、ここは従来のヒ素もあるんですけども、それにいたしましても0.01より1桁低い値であるということと、六価クロムも5分の1、3分の1程度の濃度であるということだと思えますので、これにつきましても大きな問題はないだろうと、結果から見ればそうなんですが、駒井先生はいかがでしょう。

○駒井委員 ヒ素に関しては、従来から地下水の検出されている濃度レベルとほとんど変わらない

です。ですから、これは自然なものと思われま。あと六価クロムは、先ほどのセメントとかさまざまな資材からということがあるんですが、幸いにして、環境基準、飲料水基準はクリアしているという状況です。ですから、検出はされたんですが、問題はない、こういう状況かなと思います。

○平田座長 ということろで、今回調べた中で、315号線の下に封じ込められているシアン、ベンゼン等々の環境への影響ということが一つと、それから、地下ピットの中にある空気の水銀、これについては水由来であるということにいたしましても、では、どうすればいいんだということで、一つ今一般的な地下水とか河川にも水銀は入っている。入っているんだけど、大気の濃度は低い。その違いはやはり空気による拡散、希釈であるということを考えますと、一つは、換気をしてみるのかなという気がするんですが、その方法も含めてどうするんだということをしご検討いただきたいと思います。

○駒井委員 おっしゃるとおりだと思います。私もここ1カ月の間で結構専門の方向名かとヒアリング、ディスカッションを繰り返してきたんですが、水銀に関しては、皆さんおっしゃることは大体同じでした。ですから、大気といえども、閉鎖空間の場合というのはかなり濃縮しますので、それについては注意が必要なんです、それは人が暴露するわけではないので、希釈というものを換気環境で調べるということによろしいかなと思います。ですから、あとヒ素とか鉛とかに関しては、通常の自然由来レベルと考えられますので、引き続きモニタリングということによろしいかなと思います。

○平田座長 この地下ピットの中と、315号線の下の本トナイトの上も同じなんですよね。

○駒井委員 同じです。

○平田座長 封じ込められた換気できない層ということ、同じ環境にある。

○駒井委員 同じ環境だと思います。

○平田座長 だから、そういう意味で、あるいはこれは管理棟もそうですよね。管理棟の下は水が入っていないんですけども、水銀が最初に出ていましたよね。そういう意味で、あそこも1度換気してみる。換気というのが一つのキーワードかなという感じがいたします。それはどうでしょう。内山先生、室内の話をよくされますので。

○内山委員 前の専門家会議のときに地下空間を利用したいという案が出たときに、やめた方がいいですという発言をしたのも、つくれば換気をしなければいけない。コンクリートのひび割れ等でメンテナンスも必要だということで、大変面倒になるからという意味もあって、つくらない方がいいのではないかということだったと思います。連続的に換気をするか、それとも断続的でもいいのかというのは、水がない状態でモニタリング等をしてどうなるかというのはまた別かもしれないです

が、換気は必要だろうと思います。

○平田座長 私も覚えていますけれども、平成19年5月19日の第1回の会議のとき、内山先生が、有害物質というか、揮発性物質の上に建物をつくるときには換気といいますか、下の地下空間は面倒くさいですねという話を今でも覚えております。基本的にどういたしましょう。1度換気はするんだけれども、今の状況で1度換気をしてみて濃度ははかってみて、今の地下水からもう一度水銀が出るのかどうかということを確認してみるということも大事だと思うんですが、その辺はどうでしょうか。

○駒井委員 確認は必要だと思いますが、結構なモニタリングの期間が必要になります。1回換気をした後、また密閉空間にするという時間スケールが想像がつかないです。

○平田座長 多分、こういう実験をしたことがないと思いますので、何回空気を入れかえればいいのか。1回でいいのか、5回やるのかという話と、その後に1度はかって、さらに例えば1週間置いてもう一度測定してみるとか、そういったことを繰り返すということが大事かなという気がするんです。それが終わった後に、これはまた、今度はもう一度ここでご審議いただきたいんですが、地下に水がたまってございますので、その水を排水するという事です。排水をしてコンクリートあるいは砂れきの表面を出した状態でもう一度はかってみるということ、最終形としては、A.P.の本当は1.8がよろしいんですけれども、そこまで下げるのはなかなか時間がかかるということですので、A.P. 2m付近まで下げた状態で水銀があるかどうかということをはかってみる。段階を経る必要があると思うんですが、そのあたりはどうでしょう。物理的な実験方法として……。

○駒井委員 まずは、今の状態で少し継続してみるということですね。それから、1回水を下げてみて、砕石が表面にある状態ではかってみるということも必要です。ですから、2段階3段階になるかと思いますが。

○平田座長 それと同じように315号線も同じだと思うんです。そこもやはり空気を入れかえてみてどうなるんだということを実測してみて、定常的にベンゼンなり水銀が出てくるのかどうかということを確認するという事です。

道路を封じ込めてから何年になるんですか。ベントナイトを敷いてから何年ぐらいになりますか。

○安間課長 26年に施工しているので、2年ぐらいです。

○平田座長 では、2年間でこういう感じということですね。そういう意味で、1度そこで施工といいますか、実験的に空気を入れかえてみるということが必要かなという感じがするんですが、内山先生、いかがでしょう。部屋の換気のことをいつもおっしゃるので、部屋と違うんですけれども……。

○内山委員 やって見ないと、少しわからない面もあるので、駒井先生がおっしゃるように、少し時間はかかっても丁寧に段階的にやっていくことが必要だろうと思います。

○中島フェロー やはり段階的に、先ほど言った1回換気をしてちょっと安定した状態と、次にやって、その状況次第、2回でいいかなとは思いますが、あまりにも上がるようだと、もうちょっと待つべきなのかどうかという判断はそのときの値を見て、さらに延長が必要などときにはそこで検討ということでもいいのではないかと思います。

○平田座長 そのときにもう一つ問題になってきますのは、今は5街区の地下にたまっている水が減り過ぎると困るということで、外の揚水をコントロールしましょうという話になるんです。それで最初はやってみるということになるんですが、その次の段階になりますと、今度は地下にある水を排除した後に、このときはちょっと厄介なんですけれども、床面が結構いろいろなブリージングのようなもので覆われていますので、それはきれいに洗ってしまうということ、その作業が必要になるかなと思うんですが、いずれにいたしましても、今度は水を除去した後にはかるということになりますと、その水を今度は下水に出さなければいけないという問題が出てまいります。実は、下水道局はピットの中の水まで出すというふうなことまで想定していないということでございますので、それについても、今ここでご審議いただいております必要があるかなという気がいたします。その濃度はどこでしたっけ。

○谷内課長 資料4-3でございます。

○平田座長 資料4-3の一番最後のA3のページに、地下ピットの中の水質の状況と、それから下水への排水基準が書いてございます。ここで抵触をするのがpHだけですね。

○谷内課長 そうです。下から3段目、水素イオン濃度(pH)のところだけが基準よりも上回っているということでございます。

後ほど訂正のお願いをしようと思っていたところなんです、大変申しわけありませんが、この資料でございます。結果のところは間違いはなかったのですが、大変申しわけありません。下水排除基準、地下水基準の欄のところ、それから、一番右端の定量下限値のところの数値が一部誤りがあったり、あるいは基準があったのにバーが入っているところがございます。大変申しわけありませんが、この場で修正をさせていただきたいと思います。

○平田座長 では、ゆっくりしゃべっていただけますか。

○谷内課長 そうしましたら、申しわけありませんが、上から9段目のポリ塩化ビフェニル、こちらが下水排除基準でございますが、表中には0.005とございますが、0.003でございました。大変申しわけありません。まず1カ所目がこちらです。

全部で5カ所ございます。2個目が、同じポリ塩化ビフェニルの地下水基準でございますが、こちら0.005とございますが、こちらは正確には不検出でございます。

続きまして、もう1個下のトリクロロエチレンでございますが、地下水基準0.03のところ、0.01でございました。

続きまして、今がトリクロロエチレンでございますが、そこから6下のシス-1,2-ジクロロエチレン、一番左側に「有害物質」とあるところの「質」の横ぐらいにシス-1,2-ジクロロエチレンとございます。これの一番右端の定量下限値、これは表中は0.004とありますけれども、正しくは0.04でございます。

最後でございます。この有害物質の一番下段の1,4-ジオキサンの地下水基準、こちらについては横棒が入ってございましたけれども、正確には0.05でございました。——大変失礼しました。環境局の方から、そうではないというお話をいただきました。修正箇所は4カ所でございますが、最後に申し上げた1,4-ジオキサンにつきましては、横棒ということで大変失礼しました。

今後こんなことのないように徹底してまいりますので、大変申しわけありません。どうぞよろしくお願いいたします。

○平田座長 お手数をおかけいたしました。修正をお願いしたいと思います。

要はpH、水素イオン濃度が今日の前半部分でもございましたけれども、高いところがございますので、これについてはpHの調整が必要である。5から9の間に入れて、アルカリを中和しておくということです。それ以外であれば、多分そのまま引かかる物質はないと思うんですが、よろしいでしょうか。まだすぐそこまで行くというほど早く作業が進むわけではございませんけれども、一応今日出ておりますので、ご審議いただきたいと思います。

内山先生、いかがでしょうか。大丈夫でしょうか。駒井先生もよろしいでしょうか。

ということで、あとは資料6も行きました。ブリージング水のことも申し上げて、古くなったコンクリートでも六価クロムは出ますというところなんです。

それと、最後のところは、コンクリートからアンモニアが出る可能性があるということでございますが、このあたりはいかがでしょう。六価クロムは結構怖いですね。時間がたっても出るんですね。表層だけではなくて。ただ、ぶっつけ本番は若干違っておられますので、砕いて分析しておりますので、出やすい状況にはなっているとは思いますが。基準値が0.05ですので、それよりは低いんですけども、出る可能性はあるということだと思います。

やはりブリージング水そのものは——ブリージング水といいますのは、コンクリートを打ったときに上にたまる水です。非常に濃縮されておりますので、その水を拾っちゃうととても高い濃度にな



るということと、カルシウムリッチですので、pHも結構高い値になるということだろうと思います。このあたりはよろしゅうございますでしょうか。

前回とあまり変わらないんですが、ただ、今回はきちっとデータをそろえて説明を申し上げたというところがございます。今回新しく出ましたのは、315号線下のベントナイトで封じ込められた上にベンゼンと水銀が確認をされたということ、それを確認するために、単なる一過性のものなのか、継続的に出るのかということは換気をしながら見ていく、空気を入れかえながら見ていく必要があるだろうということと、水銀については、一般環境大気といいますか、一般の地下水あるいは河川水に比べてもそれほど高い濃度ではないということなんだろうけれども、ああいう閉じられた空間の中で分配をさせますと、結構な濃度になるということです。

そういう意味では、ここも換気をする必要があるということだと思います。あれだけ広い空間でするので、おまけに管理棟も入れますと4カ所5カ所ぐらいございますので、それらのところは結構な作業量になるかもしれませんけれども、換気の仕方も含めながら、今後検討していくということで、そのぐらいでよろしいでしょうか。

一つ注意しなきゃいけないのは、指針値より高いところの空気を換気するとき、大気汚染することにもなりますので、それについては吸着処理をするなり何なり処理をして大気に出すということは十分注意をしてやっていただきたいと思います。それは、地下ピットの中の空気であれ、315号線の下にある空気であれ、同じだと思いますので、そこは注意が必要かなという感じがいたします。

あとお気づきの点はございますか。ありませんか。

なければ、私たちが指示をした東京都の調査結果についての審議はこれで終わらせていただいて、フロアの方と一問一答の質疑応答に入りたいと思います。

○質問者 私は、東京のすし商組合の理事長をしております山縣と申します。

日ごろ魚介類を中心といたします魚市場の皆さんや、野菜、果物といったやっちゃばの皆さんにお世話になっているもので、利用者の立場で一言要望、意見を申し述べたいと思います。

本来こういう会議は計画の段階で練られる問題でありまして、でき上がっちゃって、既に市場は立ち上がっているのに、何だ、これはというのが率直な感想でございます。しかしながら、歴史に「れば」と「たら」はありません。私たちすし商の業界は、本来は移転にみんな反対でした。なるべく築地でやっていただきたいというのが本音であります。しかしながら、先ほど言いましたように、魚や野菜等を買わなければならない立場でありますから、豊洲の方に移転すれば、当然そちらの方に買いにいかなければならないのは当たり前でございます。

そして、同時に波除神社様の前に築地場外市場というのが、ちょっと延期になりましたが、11月19日に開場することになります。我々の立場から言いますと、中央区あるいは銀座、台東区、港区の仲間は、みんなここで買うと言っています。普通、すし屋とか飲食店は開業すると開店景気というのがあるんですけども、どう考えてもお客さんは二つに分かれます。せっかく豊洲に行っても、お客さんはまず減ると思います。

同時に業界としての要望は、あらゆる想定される災害に対応できる強い市場であっていただきたいということでもあります。それから、今まで、我々本来利用者であるすし屋や魚屋さん、料亭といった人の意見が全然出てこないんです。テレビ、報道等を見ていまして、立ち止まって考えると、小池知事と、移転容認派といますか、当然移転しなきゃならない。建物はできているわけですから、そういう方の意見ばかりクローズアップされて、肝心の客である我々の意見、全然出てこないんです。極めて不満であります。強い市場と、そして、我々お客が買いやすい市場であるということを要望して、業界の代表として発言させていただきました。

以上です。（拍手）

○平田座長 ご要望としてお伺いするということによろしいのでしょうか。

○質問者 はい。

○質問者 築地市場内で仲卸をやっております株式会社山和の渡辺と申します。

本当にありがたく前回第1回から傍聴させていただいて、専門家の方たちの会議を傍聴できるというのは非常にありがたいと思っています。でも、現実にはそちらにありますタイトル、豊洲市場における土壌汚染をしなければいけない盛土をしなかった結果、できてしまった地下ピットから出てくるいろいろな悪い部分を何とかごまかそうとしている方たちが集まっている専門家会議ですよ。

だって、土壌汚染を盛土しなければだめだという形で始まって我々はそれを納得して、皆さん、各社関係各位全部が移転を覚悟した。その結果、していなかった、できてしまった地下ピット、今さら埋められない。だから、今地下ピットの水、空気を調べて、安全です、安全です、なし崩しに自然由来、基準値以下、そういう形、よりデータを細かく調べていただいていることは非常にありがたい。でも、現実的には本来必要でないことを今やっているわけじゃないですか。だから、そこで風評被害が始まりみんなが不安を抱いている。

だからといって、僕らは覚悟しています。行かなければいけないなら、行かなければいけないと思っている。でも、現実になぜこうなっているのか。今の現状ですと、これが第2回、第3回、豊洲市場における土壌汚染の風評被害に関する専門家会議になってしまうわけじゃないですか。わか

ります。平田座長を中心に細かく調べていただいて、非常にありがたい。でも、僕たちにその数字は全く関係ない。だって、これが出ちゃっている時点で僕たちはマイナスイメージしかないんです。

市場の原理は、東京の方は知っていますか。あなたたちは市場にかかわっている方たちではないですよ。たまたま今なっているだけです。市場というのは、集荷と評価と分荷なんです。荷物を集める力、それを評価する力、それを日本に分ける力。それが徹底して実力があるのが築地なんです。生鮮2種を含めまして。築地市場は1,000集まります。よその市場は1か10しか集まらないかもしれない。その集めた1,000をちゃんと1から1,000まで区分けして、それを評価して分荷する。荷物を送り出せるんです。

でも、僕たちがどんなにその実力を持っていても、現状の中では集荷できない可能性があります。評価ができて分荷できない可能性があります。皆さん、先ほどからそれを言っているんです。命がけでとか、腰を据えてとか、そういう話ではないんです。あそこの看板、タイトルをよく見てください。土壌汚染をしなかった対策等に関するどうやったらそれがうまくいくかを検討する専門家委員会なんです。僕たちが望んでいるのはそういうことではありません。

ただ、移転するならするで、僕たちに対するいろいろな覚悟を持ってください。本当にそれは多分皆さんの気持ちだと思います。今さらの案なんですけれども、こういうことを言っても現実的にはしようがないと思っています。ある程度動き出した以上、そこにのっていかなくちゃいけないという現実もわかっています。ただ、なし崩しになる安全宣言だけは避けたい。それは市場の関係者、そして、業界の関係者、世界の関係者です。築地ブランドというものはそうやって集荷、評価、分荷、よその市場以上に、それができるといのが築地ですから、その部分のプライドを傷つけてほしくないです。（「消費者です」の声あり）すみません、一番大切なのは消費者ですね。申しわけございません。

○質問者 先ほどから水銀とベンゼンの話がうんと出ています。まず、2点、水銀とベンゼンについてお聞きします。

まず、今駒井委員から、要するに地下水にはどこにでも水銀が含まれている。そうしたら、スーパーで売っている水があります。あれは地下からくみ上げているのもうんとあるわけ。あの中に水銀が入っているわけです。みんな、水銀を飲んでいるわけだ。そうすると、昭和28年に水俣病がありますよね。催奇性の水銀が結局はアルキル性の化合物の水銀を妊婦さんなんか魚と一緒に食しちゃって、そして、生まれてきた子どもが奇形児だった。

確かに聞いたかったのは、では、ここの水銀、地下ピットに出ている水銀は、水銀化合物の中の水銀の単体なのか、それとも、アルキル水銀、メチル水銀なのか、無機水銀なのか、それをまずお

聞きしたい。要するに、特に低級なアルキル水銀のフェニル水銀なんかは、水銀は蒸気になりますから、体内に入るとたんぱく質のチオール基、SH基に強く結合するわけです。そうしたときに、その活性を遮断しちゃうわけです。水銀は大変怖い。だから、水銀がちょっとでも出たということになった場合、我々が向こうに行ってそういう蒸気を吸うことになっちゃうんです。毎日10時間ぐらい皆さん仕事をやっているわけですから、そうしたら大変なことになっちゃう。あなた方に責任をとってもらうようになるから。

それと、あとは6街区と7街区の地下、315号線の下、あそこにドラム缶が大分埋まっているわけです。そのドラム缶の中にコールタールのピッチなんかが入っていると含まれている。その中から、要するにベンゼンなんかが出てきますけれども、その近くで4万3,000倍のベンゼンが出たわけです。確かに工事中に、前の場所でも、催奇性のベンゾ（a）ピレンが出てくる可能性がうんとあるんです。ですから、それもベンゾ（a）ピレンをよく観察して調べてもらいたい。それを平田座長にお願いしたいと思います。

○平田座長 まず水銀の健康影響についてはどうでしょうか。アルキル水銀について。

○内山委員 一般的には、自然界にあるのは水銀から出てくるんです。無機水銀ということで、指針値も無機水銀を評価しております。メチル水銀は自然界にはほとんど含まれていないということで、我々が体の中に取り入れているメチル水銀は、主に魚に蓄積されたメチル水銀をとっているということの方が圧倒的に多いので、大気指針値の方はメチル水銀はあるかもしれないけれども、これは90何%以上無機水銀であるということで、今の $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ という値を評価しております。

ただし、その評価書にも必ずメチル水銀のことは考慮しております。ただし、この場合には、大気中に気化して出てくるものは水銀蒸気として考えると99%以上が無機水銀蒸気であるということで、自然界の中にも微生物によって多少無機水銀がメチル水銀に変わることもあるかもしれないけれども、それは非常に微量であるということで、今回の測定されているような濃度の中で、メチル水銀を測定するというのは非常に困難であるとの間お話をあったと思うんです。ですから、はかってもまた不検出ということになってしまうと思いますので、あくまでもこの間申し上げたのは、無機水銀としての健康評価ということでございます。

○質問者 それで、無機水銀の場合だと、吸入した場合、水銀自体の腐食作用というので、体内に吸収すると、要するに灰赤色の斑点が出るんです。ですから、無機水銀もすごく怖いんです。そのことをお伝えしたかったんです。

○内山委員 そういうことも考慮して、有害大気指針値というものが決まっておりますので、この指針値は不確実係数もっておりますが、前回もお話ししましたように、この程度の指針値を生涯

暴露されたとしても、健康影響はほとんど考えられない、考えなくてよろしいというので指針値に入れておりますので、今ここにある大気中の濃度が指針値の数倍、一番高いときは7倍でしたけれども、これが、また1回吸ったからどうのこうのということではないということはこの間記者たちのブリーフィングのときにもお話ししたところです。無機水銀が全く無害というわけではないので、指針値というものもできているわけです。その値が今回何回も出ております指針値という値でございます。

○質問者 要するに先生の言われたのは、我々の市場なんです。そこの生ものを扱う場所で水銀が出たということ自体、それで、もうだめなんです。そこを考えてください。

○内山委員 わかります。これが今の濃度というのが非常に密閉された空間で数カ月たった濃度ですので、これが普通の地下水から表面で空気に接触しているところであれば、恐らく希釈されて、現在の大気中濃度と同じぐらいの濃度になっているということで、ですから、1回換気をして、その後どうなるかということをもう少し経過を見ていきましょうということで、ここで今、もうこれでいいですよと言っているわけではないということをご理解いただければと思います。

○平田座長 もう一つ、ベンゾ（a）ピレンのことを言われましたので、ベンゾ（a）ピレンでしょう。多環芳香族、PAHsのこと、あれは、基本的にはダイオキシンととてもよく似た性格があって水には溶けにくいということです。気化もほとんどしないという物質ですので、空気中には出てくることはないと思います。今回は測ってはいないんですけれども、測っても多分出てこないという感じだと思います。そういう意味では、ベンゾ（a）ピレンというのは大丈夫かなと思ってございます。

○質問者 仲卸の瀬古と申します。

私は、10年ほど前に、築地から豊洲市場への移転反対というデモに参加しました。また、その後畑先生という方による豊洲の土壌汚染のシンポジウムにも参加しました。そのときに、市場関係者以上に一般の方たち、女性、主婦団体といおうか、ほかの団体が多く参加していたことにかえって驚きました。今回もしこの会場にそういう方たちにも来ていただいて意見を言っていたら、もっと大変な思いを皆さん実際に考えられたと思います。

そして、小池知事が誕生し、食の安全・安心ということで立ち止まりましたけれども、実際豊洲は、工事がそのとき立ち止まると思っていましたけれども、工事はずっと続けられているんです。そこら辺の矛盾というのが私にはわからないんです。立ち止まるんだったら、全て工事も立ち止まって、きちっと安全とか安心とかが出てから改めて工事をするんだったらわかりますけれども、これは移転ありきの状態ではないんでしょうか。

お話を聞いていても、いかにしたら豊洲の方に行かれるかというお話ばかりです。もうちょっときちっとしたことをやっていただかないと、仲卸というのは20年や30年の仕事ではないんです。みんな、3代4代、100年以上続いているお店が何件もあるわけです。まして、今和食に関しては世界でも健康食品ということで注目されているわけですから、だてや酔狂にそこら辺で納得させるような結果は出さないでほしいと思います。

私も3時半に起きて、ずっとこのお話を聞いていて、前回に続きすごいパンフレットをいただきまして、つくられるのは大変かと思えますけれども、聞いている私たちだって、かなり辛抱して聞いていることなんですから、もうちょっとわかりやすく納得できるようなお話をしていただきたいと思えます。

とにかく、みんな行きたくありませんし、行かれません。（拍手）

○質問者 すみません。大分時間がたちちゃったので、5時に終わるんですけども、二、三分。平田先生、中島さんもうちょっと休んでください。せつかくのことなので、なかなか言う機会がなかったんです。たまたま今山和さんが、我々仲卸の3大使命、その中に分荷というのが出ています。これは、今東京都さんはこれだけおられますから、よく聞いてください。これが土壌汚染が完全になって、間違いありません、もう全部何もないと言ったときに引っ越しした場合に、今の店舗では商売できません。

ということは、1店舗は、これは先生には関係ないです。これは東京都さんに言っています。日建設計のつくった人、そういう人を交えて一遍仲卸と会議をしてもらいたい。ということは、内寸が1 m40 c mしかないんです。1 m50 c mといっても、柱と柱ですから、長さが1 m50 c mといっても、内寸は5 m30 c mしかないんです。その中に、畳の四畳半しかないんです。畳四畳半というところなんです。四畳半の中で、うちも四畳半がありますから、そこにお膳を敷いて、4人いますから、子どもとご飯を食べたときに、この回りの後ろはこれしかないです。1店舗、そこで商売できますか。これは、できません。

ということは、衛生の方では、まず、どうしてもこれを入れなければ許可いたしませんというのがあるんです。今シンクなんかありません。シンク、これは50cm四方あります。流しです。手洗い、包丁入れ、掃除用具、そのほかに我々、マグロの方です。どうしても使わなきゃならないのは、マグロをおろす台があるんです。それから魚腸骨を入れる台があるんです。帳場も要ります。電話なんかを置いたり。それから、もう一つ解体機が要るんです。これは、うんと小さいもので横が60cm、これは四畳半で全部入りますか。お客さんも中に入れませんか。これは本当なの、事実。

これは言おうと思って、なかなか言う機会がないので、先生に申しわけないんですが、東京都さ

んに一遍店に来てもらって、四畳半で、マグロを仕入れたときにそのマグロをどこに置くんですか。前に聞いたら、ちゃんとおろすところとかそういうのは市場の中に設置してありますと。見にいっただら、ちょうどこんなものです。それに200軒の人が一遍に行ったら、何時間で帰ってくるか。マグロを切って帰ってくるのに3時間4時間かかります。お客さんにならないです。

そういうことを誰がこの設計図をつくって、衛生さんの方は、どうしても法律上はこれだけのものを入れなきゃならないから、間口を3mにしてくださいと何回も東京都に言っただらしいです。衛生で聞いてください。東京都はそんなのは全然関係ない。これでしょうがないんだと。だから、衛生さんも困っているんです。我々も衛生に言われたことに対してそれをやらなきゃならない。やらなきゃ認可しないと言うんです。

土壌汚染も大変だけれども、我々もひっくるめたそういうものを全部総合して、この市場ははっきり言ってだめなんです。（拍手）だから、もっと広くして、ただ、荷受けさんの方はまだ何とかできるかなと思っているんですが、40haあって、今23ha、倍になって、何で店舗が小さいんですか。考えられないです。だから、仲卸の作業場、分荷するところを考えていない。これだけでも向こうへ行けないんです。それを全部また直して広くできますか。今度はあそこを開場するところは3mなんです。小売りです。我々は問屋です。丸のマグロを売るんです。

この前、テレビを見たら、だんべの上でマグロを切れるじゃないか。だんべの上でマグロを切っている者はいません。その上で洗ったら、下のマグロがみんな水漬いちゃって、それこそ衛生どころではないです。テレビではそうやっている。はすに切れれば、切れるじゃないか。そういうばかなことをテレビで流している。あきれて物を言えない。マグロ屋さん、手を上げて。だんべの上でマグロを切れますか。切れないでしょう。高さはこれだけなんですから。魚を切るのは、ひざこぶから上に20cmと言うんです。この上では切れないです。60kgのマグロを全然切れない。それから、2本も置けないです。1本も置けないんです。お客さんも入ってこられない。どう商売をするんですか。

ですから、せつかくですから、東京都さんの今度の設計する人との会議をしたい。場所をひとつ考えてください。どうしてこういうふうになっちゃったのか。（「仕事ができない」の声あり）仕事ができないです、本当に。だから、1店舗ができなければ、2店舗も同じなんです。だから、うちは何だかんだで全部で8店舗買いました。でも、買えない人もいます。マグロ屋さんで1店舗も結構います。その人がみんな言っているんです。商売できない。帳場も置けない。帳場をどうするんだと言ったら、バンドの上にカバンを置いて、そこに電話を置いてやる。本当にそうなんです。うそではないです。げらげら笑ったような顔をしているけど、冗談ではないよ。深刻なん

です。

こういうのはテレビで一つも出てこない。テレビに出るのは、だんべの上でマグロをおろして、これで切れるんだと。それだけです。衛生さんも言っているんだから。3mなければ、絶対にできない。（「4階にも持っていけない」の声あり）4階にもマグロを持っていくんです。配達、スロープで上がって帰ってくるのに何時間かかりますか。（「危なくて事故を起こす」の声あり）危なくて、本当に事故を起こす。

だから、そういうものを含めて、一遍日建設計か何か知らないけれども、その人たちと会議をしたい。どうしてこうなっちゃったのか。東卸のトップがそれでいいんだと言ったのか。（「できないよ」の声あり）土壌がきれいになっても、あそこは無理です。だから、店舗を直してくれば何とか、そういうことです。よろしくお願いします。無理なんです。（「もう終わった方がいいです」「もうやめましょう」「関係ないんだもの」の声あり）

○平田座長 では、あとお一方ということで。

○中島フェロー お一方、最後。

○質問者 平田先生、先ほどYc層は浅い部分にあるから液状化対策は大丈夫だとおっしゃったんでしょうか。ちょっと私はよく聞こえなかったんですけども、Yc層は、ここにボーリング調査の柱状図があるんですけども、これはNo.1です。ボーリング柱状図、No.1で20mのところには砂質シルトもあります。それから、No.2も17mから20mのところにはYc層があります。あとNo.3です。16mから21mのところにはYc層があります。あと7街区の左、No.4、そこも16mから19mに砂質シルトがあります。ですから、あと7街区が5街区で接しているところは江戸川層は非常に浅いです。

それに住友コンサルが液状化を出した資料の中に、江戸川層の中まで液状化判定が出ているところがあります。ですから、東京都がやっている液状化対策では非常に不十分だと思っています。それをどうしたらいいんでしょうか。液状化対策が不十分であり、土壌汚染も残っているところに市場が果たして行けるんでしょうか。そこのところが非常に疑問です。消費者もそれで納得してくれるんでしょうか。

先ほど私が申し上げましたように、あそこは緊急時の食料基地となっております。それに豊洲というところは全部橋でつながっているところです。築地みたいに逃げる場所がありません。そんなところが食料基地となり得るんでしょうか。

以上です。

○平田座長 先ほどから液状化のことは一つ大きなキーワードになってございますので、これについては、多分この委員会では扱わない話なんです。専門家がないので。それについて改めてどう



するかはこちらで検討させていただきます。多分専門家の方の検討もしているはずなんです。私ははずなんですと言ってはいけないんですが、改めて専門家の方にお伺いをするということによろしいでしょうか。ここで扱うのは難しいと思います。

○質問者 技術会議の議事録を読んでいただければわかると思います。液状化対策、そこまでやっております。

○平田座長 それでよろしいですか。

○質問者 はい。

○平田座長 もう時間が来てございますので、お一方と申し上げましたので、あと伊藤会長、何かございますか。よろしいですか。

○質問者 いや、結構です。

○平田座長 最後の1人ということで。

○質問者 仲卸の明藤商店の宮原といいます。

先ほどから聞いていますと、机上の理論なんです。私らに言わせると、平常のときの汚染物質が不検出だ、だから、安全だと、その繰り返しなんです。ですから、これは直下型の大型地震が来るまで待ちましょう。それからいろいろな検査をした方がいいんじゃないですか。いくら待っても、長いということはないと思います。これは向こう80年、100年使う市場ですから、2年や3年4年待っても、これは遅くはないと思いますから。それで、もし、平田先生とか都の人たちが安全だと言って行かせた場合、大訴訟に発展しますよ、これは、間違いなく。私はそれは前から思っていました。大訴訟まで発展しますから、間違いなく。責任をとらされます。

以上です。

○平田座長 ということで、いろいろなご意見をいただきましたので、本日はこのぐらいで、もう少し早くとは思ったんですが、本日も5時間近くかかりました。どうもありがとうございました。これで終わらせていただきたいと思います。

閉 会